

**FORMULACIÓN DE LINEAMIENTOS PARA UN PLAN MAESTRO DE
PAISAJISMO.CASO ESTUDIO PLAN DE ORDENAMIENTO ZONAL
POZ-NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTA.**

Laura Mantilla
Gina Carolina Jaramillo



UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA
Facultad de Ciencias Ambientales
Especialización en Gestión Ambiental Urbana

Bogotá D.C., 2017

UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA

Facultad de Ciencias Ambientales

Especialización en Gestión Ambiental Urbana

**FORMULACIÓN DE LINEAMIENTOS PARA UN PLAN MAESTRO DE
PAISAJISMO.CASO ESTUDIO PLAN DE ORDENAMIENTO ZONAL
POZ-NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTA.**

Laura Mantilla

Gina Carolina Jaramillo

Director

Doctor, Jairo Bárcenas

Monografía presentada como requisito para la obtención del título de
Especialista en Gestión Ambiental Urbana

Bogotá D.C., 2017

Universidad Piloto de Colombia

Facultad de Ciencias Ambientales – Especialización en Gestión Ambiental Urbana

HOJA DE APROBACIÓN
FORMULACIÓN DE LINEAMIENTOS PARA UN PLAN MAESTRO DE
PAISAJISMO.CASO ESTUDIO PLAN DE ORDENAMIENTO ZONAL POZ-NORTE
EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ.

Laura mantilla Villa

Gina Carolina Jaramillo Mejía

Nombre, Título académico
Director del proyecto de grado

Nombre, Título académico
Co-Director del proyecto de grado

Nombre, Título académico
Miembro del Jurado

Nombre, Título académico
Miembro del Jurado

Nombre, Título académico
Decano

Bogotá., mayo de 2017

© DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído la Política de Propiedad Intelectual de la Universidad Piloto de Colombia (UPC) y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo de investigación quedan sujetos a lo dispuesto en la Política.

Asimismo, autorizo a la UPC para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de investigación en el repositorio virtual.

Nombre: _____

C. C.: _____

Nombre: _____

C. C.: _____

Lugar: _____ Fecha: _____

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	10
1. FORMULACIÓN	13
1.1. Descripción del problema	13
1.2. Justificación	17
1.3. Formulación de la Pregunta	18
1.4 Objetivos	18
1.4.1 Objetivo General	18
1.4.2 Objetivos Específico	18
2. MARCO REFERENCIAL	20
2.1 Marco Teórico.....	20
2.1.1 Antecedentes del paisajismo.....	20
2.1.2. Ciudad Jardín	22
2.1.3. La escuela de chicago	25
2.1.4. Ciudad Verde de Le Corbusier	27
2.1.5. Paisajismo como urbanismo.....	29
2.2. Marco Conceptual.....	35
2.1.1. Gestión ambiental urbana.....	35
2.1.2. Desarrollo sostenible.....	36
2.1.3. Planeación urbana	36
2.1.4 Plan Maestro	37
2.1.5. Plan de Ordenamiento Zonal	37
2.1.6. Paisajismo.....	38
2.1.7. Espacio Público.....	39
2.3. Marco Contextual	40
2.3.1 Política de espacio público de Bogotá.....	40
2.3.2. Plan Maestro de Espacio Público.	40
2.3.3 Estructura Ecológica Principal de Bogotá	41
2.3.4 Espacio público de Bogotá, estado actual	44
2.3.5. Plan de Ordenamiento Zonal del Norte- Ciudad Lagos de Torca	47
2.4 Marco Jurídico	53
2.5. Metodología	57
2.5.1. Fase 1, Diagnostico Planes maestros y referentes internacionales	57

3. DIAGNOSTICO ESTADO ACTUAL	60
3.1 Análisis de contenido Planes Maestros de Bogotá	60
3.1.1. Análisis de fortalezas y debilidades	66
3.2. Análisis referentes internacionales	70
3.2.1. Análisis de fortalezas y debilidades	74
3.3. Estructura del Contenido del Plan Maestro de Paisajismo	79
4. DESARROLLO DE CONTENIDO PLAN MAESTRO DE PAISAJISMO	80
4.1. Introducción.....	80
4.2. Objetivos.....	81
4.2.1 Objetivo general	81
4.2.2. Objetivos específicos	81
4.3. Principios	82
4.3.1. Principio de Coordinación	82
4.3.2. Principio de Legalidad	82
4.3.3. Principio de accesibilidad	82
4.3.4. Principio de conectividad	82
4.3.5. Principio de Proximidad	83
4.3.6. Principio de integralidad	83
4.4. Lineamientos de Planeación urbanística para el plan maestro de paisajismo	83
4.4.1. Accesibilidad	83
4.4.2. Conectividad de espacio público y espacio público verde.	83
4.4.3. Aumento de Espacio Público de Uso Público	83
4.4.4. Proximidad a espacio público y espacio público verde.	84
4.5. Caracterización de la pieza urbana	85
4.5.1. Delimitación	86
4.5.2. Clasificación del suelo:	86
4.5.3. Cartografía de la pieza urbana, a escala 1:10.000.....	86
4.6. Espacios urbanos	91
4.6.1. Componentes	91
4.6.2. Trama verde urbana	93
4.6.3. Usos del suelo.....	94
4.7. Criterios de Diseño	95
4.7.1. Elementos núcleo	95
4.7.2. Elementos Nodos	96
4.7.3. Elementos conectores	96
4.8. Estrategias	97
4.8.1. Estrategia interinstitucional	97

4.8.2. Estrategia de gestión financiera	102
4.8.3. Programa de Renovación, Recuperación y Revalorización de Espacios Públicos.....	103
4.8.4. Estrategia participativa.....	105
4.8.5. Evaluación, control y seguimiento	106
5. AMBITO DE APLICACIÓN POZ NORTE	110
5.1. Caracterización de los componentes de espacio público y ambiental.....	110
5.1.1. Delimitación	110
5.1.2. Clasificación del suelo	111
5.1.3. Cartografía Plan de Ordenamiento Zonal del Norte -POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, a escala 1:10.000	111
5.1.4. Estructura ecología principal.....	122
5.1.5 Sistema de movilidad	125
5.1.6 Sistema de espacio publico	128
5.1.7 Tratamientos Urbanísticos	130
5.1.8 Delimitación de planes parciales.....	130
5.2. Propuesta	132
5.2.1 Identificación de los componentes con los criterios de diseño del PMPJ, en POZ Norte.	132
5.2.2 Aplicación de lineamientos	144
6. CONCLUSIONES	155
7. RECOMENDACIONES	161
9. BIBLIOGRAFIA.....	162

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Indicador de espacio público/hab en Bogotá VS Norma vigente.	14
Figura 2 Metas establecidas en el Plan Maestro de Espacio Público VS avance indicador de espacio público 2016.....	15
Figura 3 Espacio público efectivo por habitante en las localidades Bogotá.....	16
Figura 4 Modelo tridimensional ciudad jardín,.....	24
Figura 5 Ciudad Utópica.....	25
Figura 6 Plan de la ciudad de Riverside.....	27
Figura 7 Ciudad modernista, conceptos de funcionalismo y eficiencia.....	27
Figura 8 La planimetría de la Villa Radieuse.	29
Figura 9	32
Figura 10 Modelo de Ciudad.....	33
Figura 11 Déficit de espacio público.....	46
Figura 12 Área de implantación Poz-Norte.....	47
Figura 13 Diseño Metodológico	59
Figura 14 Modelo de la hipótesis aplicada a la pieza urbana Poz- norte.....	145

LISTA DE TABLAS

Tabla 1 Descripción de los elementos de los componentes de la estructura ecológica de Bogotá	42
Tabla 2 Área por componente de espacio publico	43
Tabla 3 Resultados encuesta de percepción del espacio publico	45
Tabla 4 Áreas de importancia Ecológica Poz-Norte	48
Tabla 5 Áreas establecidas por tipos y usos del suelo	49
Tabla 6 Áreas de cubiertas verdes por uso de edificación.....	50
Tabla 7 Áreas de los elementos ambientales por categoría	50
Tabla 8 Parámetros zona de ronda	52
Tabla 9 Paramentos Zonas de preservación ambiental	52
Tabla 10 Paramentos Zonas de conectividad ecológica	53
Tabla 11 Normatividad existente en materia de espacio público y estructura ecológica principal	53
Tabla 12 Matriz de análisis de contenido planes maestro de equipamientos culturales y plan maestro de espacio publico	62
Tabla 13 Análisis fortalezas y Debilidades plan maestro de espacio publico	67
Tabla 14 Matriz de análisis de contenido plan del verde y de Biodiversidad de Barcelona 2020 propuesta de la infraestructura verde urbana de Vitoria- Gazteiz	71
Tabla 15 Fortalezas y debilidades de referentes internacionales.....	75
Tabla 16 Clasificación del suelo proyecto Ciudad Lagos de Torca	111
Tabla 17 Estructura ecología principal	122
Tabla 18 Vías principales y secundarias	126
Tabla 19 Malla vial intermedia.....	128
Tabla 20 Área de espacio público efectivo y espacio público por habitante.....	129
Tabla 21 Tabla de equivalencias y clasificación de parques	144
Tabla 22 Cuadro de áreas de los elementos propuestos	151

LISTA DE PLANOS

Plano 1 “Ámbito y Clasificación del suelo”	112
Plano 2 “Amenaza por inundación”	113
Plano 3 “Suelo Protección/Estructura Ecológica Principal”	114
Plano 4 “Estructura Funcional: Sistema de Movilidad. - Subsistema Vial”	115
Plano 5 “Estructura Funcional: Espacio Público”	116
Plano 6 “Tratamientos Urbanísticos”	117
Plano 7 “Áreas de Actividad y Zonas del Suelo Urbano y de Expansión”	118
Plano 8 “Delimitación de Planes Parciales”	119
Plano 9 “Perfiles Viales Lagos de Torca 1 de 3”. Ver anexo No. 4	120
Plano 10 “Perfiles Viales Lagos de Torca 2 de 3”. Ver anexo No. 4	120
Plano 11 “Perfiles Viales Lagos de Torca 3 de 3”. Ver anexo No. 4	120
Plano 12 “Plano indicativo de conectividad ecológica”	121
Plano 13 Localización elementos núcleo	133
Plano 14 Localización Parques Zonales POZ norte	135
Plano 15 Conectores Red de ciclorrutas proyectadas POZ Norte.....	137
Plano 16 Conectores del Sistema vial de la malla arterial	139
Plano 17 Identificación de rodas y Zonas de protección ambiental	140
Plano 18 identificación de parques lineales y alamedas	141
Plano 19 Superposición de capas Lineamientos PMPJ	142
Plano 20 Situación actual componentes POZ-Norte.....	143
Plano 21 Modelo hipótesis aplicada a la pieza urbana Poz-Norte.....	146
Plano 22 Ubicación de elementos nodos por actividad económica	147
Plano 23 Ubicación de elementos nodos por planes parciales	148
Plano 24 propuesta final lineamiento de proximidad	149
Plano 25 Propuesta final lineamiento de conectividad	150
Plano 26 Propuesta integral aplicación lineamientos PMPJ	152
Plano 27 Propuesta integral Malla Verde PMPJ	

INTRODUCCIÓN

Los lineamientos para la formulación de un plan maestro de paisajismo, pretenden constituir una red interconectada de espacios verdes en conjunto con las áreas construidas y proyectadas a consolidar y/o construir en las ciudades, propendiendo hacia la conservación de la biodiversidad y áreas de importancia ecológica. Pretende como objetivo principal potenciar los servicios ecosistémicos que brindan las áreas naturales como lo son: regulación hídrica, el control de la erosión, la depuración del agua y la prevención del cambio climático, entre otros, conllevando la generación de beneficios no solo ambientales sino, sociales y económicos.

Por otro lado, podemos considerar, que actualmente la ciudad de Bogotá, presenta un déficit en el área de espacio público con 3.93 m² por habitante; siendo el área establecida por la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (1998), entre 10 y 15m² de área de espacio público por habitante. Razón por la cual se establece una necesidad de aumento de dichas áreas, bajo la premisa del aumento de calidad de vida de los ciudadanos. La necesidad de formular y adoptar los lineamientos de un plan maestro de paisajismo es viable, toda vez de que pese a QUE desde el año 2006, Bogotá, formulo y adopto planes maestros como fue el de equipamientos culturales y de espacio público, los mismos en la actualidad no presentan resultados de impacto en sus metas proyectadas; considerando que el principal problema en su ejecución, es la falta de visión holística de la ciudad y la destinación de recursos.

La formulación de lineamientos del plan maestro de paisajismo, pretende demostrar que su aplicación conlleva a generar un compromiso ambiental, de las actuaciones urbanísticas y una gestión del territorio de forma sostenible, garantizando a su vez un aumento en la calidad de vida de los ciudadanos estimada en los ámbitos o conceptos de accesibilidad, proximidad y conectividad de las áreas o espacios de las ciudades. Con el fin de determinar la aplicabilidad de dichos lineamientos y el impacto que los mismos generan, se tomó como caso piloto la pieza de planeación urbana POZ Norte, Plan de Ordenamiento Zonal, adoptada por decreto 088 de 2017. Para determinar la aplicabilidad en una pieza urbana de los lineamientos de diseño paisajístico, se realizó el análisis de los componentes establecidos en el PMPJ, con base en la caracterización realizada en los lineamientos del objetivo 2 y la caracterización del objetivo 3.

Teniendo en cuenta lo anterior, este trabajo pretende demostrar que por medio de una planeación estratégica e integradora de los espacios de una ciudad ya sean naturales, seminaturales y contruidos, se puede lograr un crecimiento sostenible de las mismas e impulsar el aumento de la calidad de vida de los ciudadanos, respondiendo a su vez a necesidades de los residentes en cuanto a generación de espacio público.

1. FORMULACIÓN

1.1. Descripción del problema

Actualmente Bogotá, presenta un gran desafío frente a la planeación estratégica y sostenible de la ciudad, toda vez que de acuerdo con CAMACOL (2017) se espera un crecimiento habitacional para el año 2017 en un porcentaje no menor al 4,4%, dicho crecimiento no solo debe garantizar la calidad en la construcción de viviendas, sino también el aumento significativo de calidad de vida urbana, traducida en la generación de espacios públicos que permitan la convivencia de los ciudadanos y sean entre otros aspectos, ejes articuladores de la ciudad con el ecosistema natural que la caracteriza. La pieza de planeación urbana POZ Norte, pretende desarrollar la construcción de más de 110.000 viviendas de las cuales 400.000 serán VIS y VIP, combinando usos residenciales y comerciales en aproximadamente 466 hectáreas de suelo urbanizable en el norte de la ciudad; implicando a que la actual administración de ciudad gestione espacios de conexión y protección ecológica, de parques, plazas, plazoletas y zonas verdes en dicha área, aportando de forma directa a la disminución del déficit cualitativo y cuantitativo actual de espacio público por habitante de Bogotá.

Pese a que la ciudad cuenta con diversas políticas, establecidas en el Decreto 190 de 2004 actual Plan Ordenamiento Territorial del Distrito Capital, existen debilidades en la aplicación de las mismas. Si bien el P.O.T., pone de manifiesto especial énfasis en la conservación y manejo de las áreas de interés natural y ambiental de la Estructura Ecológica Principal (EEP) entre las que se encuentran espacios protegidos a nivel Nacional y Distrital, corredor ecológico regional del Río Bogotá, parques ecológicos distritales de humedal, corredores ecológicos hídricos y parques de escala metropolitana concentrados en un gran porcentaje en el perímetro urbano; no se tiene en cuenta la relación de dichas áreas con el espacio público y la red de espacios verdes de menor escala dentro del tejido urbano, tampoco se plantean nuevos lugares para el crecimiento de las áreas verdes de la ciudad, lo que evidencia la escasa integración a nivel ecológico-ambiental-urbano que repercute en la falta de continuidad a escala peatonal y conectividad ecológica como funcionalidad generando un desequilibrio en las dinámicas del territorio.

En los actuales desarrollos de planeación urbanística de Bogotá, la pieza de planeación urbana POZ Norte, Plan de Ordenamiento Zonal, adoptada por decreto 088 de 2017, “Por medio del cual se establecen las normas para el ámbito de aplicación del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte – “Ciudad Lagos de Torca” y se dictan otras disposiciones.” pretende desarrollar la

construcción de más de 110.000 viviendas de las cuales 400.000 serán VIS y VIP, combinando usos residenciales y comerciales en aproximadamente 466 hectáreas de suelo urbanizable en el norte de la ciudad; implicando a que la actual administración de ciudad gestione espacios de conexión y protección ecológica, de parques, plazas, plazoletas y zonas verdes en dicha área, aportando de forma directa a la disminución del déficit cualitativo y cuantitativo actual de espacio público por habitante de Bogotá

Teniendo en cuenta, que la ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (1998), establece un índice entre 10 y 15m² de área de espacio público por habitante (Figura 1) y que artículo 14 del Decreto 1504 de 1998, estipula que el área mínima por habitante debe ser de 15m²; demostrando que la ciudad de Bogotá presenta un déficit de espacio público, definiendo un área por habitante de 3.93m², (OBSERVATORIO DE BOGOTA, 2015, pág. 8).

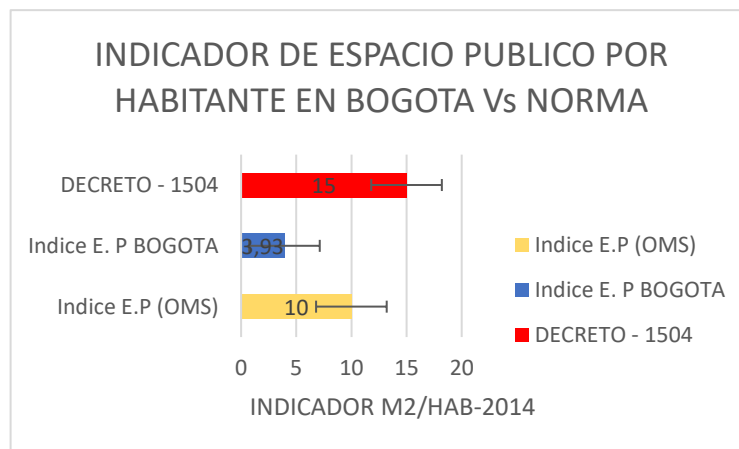


Figura 1 Indicador de espacio público/hab en Bogotá VS Norma vigente.

Fuente: autores, 2017

La anterior figura, muestra el índice de espacio público por habitante para la ciudad de Bogotá en el año 2014 de 3.93m²/hab, comparado con el índice establecido en el Decreto nacional 1504 de 1998 que es de 15m²/hab y con el valor mínimo estándar nacionales e internacionales que establece que debe haber entre 10 y 15 m² de espacio público por persona. (CONPES, 2012).

La necesidad de la ciudad de aumentar el área de espacio público por habitante; se pone en firme hacia el año 2005, para lo cual se formuló y adopto bajo el Decreto 215 del mismo año, el Plan Maestro de Espacio Público, proyectando las siguientes metas (Figura 2): aumentar el área espacio público por habitante a 10m²; distribuidos entre 6 metros cuadrados de parques,

plazas y plazoletas y 4 metros cuadrados correspondientes a la recuperación de la estructura ecológica principal de la ciudad.

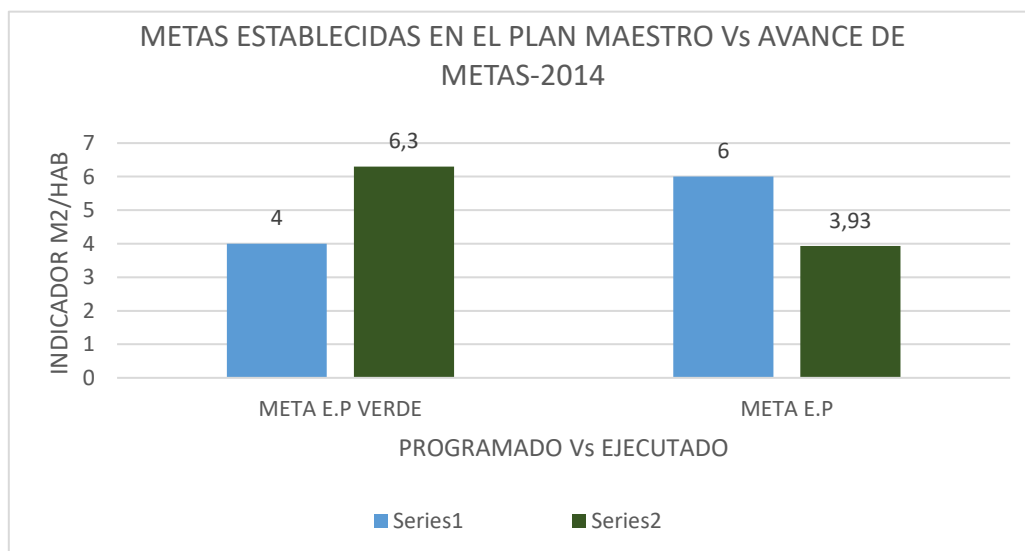


Figura 2 Metas establecidas en el Plan Maestro de Espacio Público VS avance indicador de espacio público 2016.

Fuente: autores, 2017

La figura 2, establece el índice de espacio público por habitante verde y efectivo; proyectado para el año 2019 y el índice actual reportado por el observatorio ambiental de Bogotá año 2015, indicando un panorama estable, en la medida que los índices reportados en los últimos cinco años no han presentado disminución alguna, conforme el crecimiento poblacional. Ahora bien y teniendo en cuenta que la misión del Plan Maestro de Espacio Público pretende establecer una dimensión estructurante y articuladora de los espacios públicos urbanos y territoriales y de las actuaciones urbanísticas públicas, privadas y mixtas desarrolladas en la ciudad, podemos deducir que la gestión propuesta en el marco de dicha visión no presenta variación ni avance significativo, conforme el crecimiento habitacional reportado en Bogotá en los cinco años descrito en los párrafos anteriores.

El déficit de espacio público, en la ciudad de Bogotá, se presenta en diferente medida en las localidades, tal y como se indica en la siguiente figura:

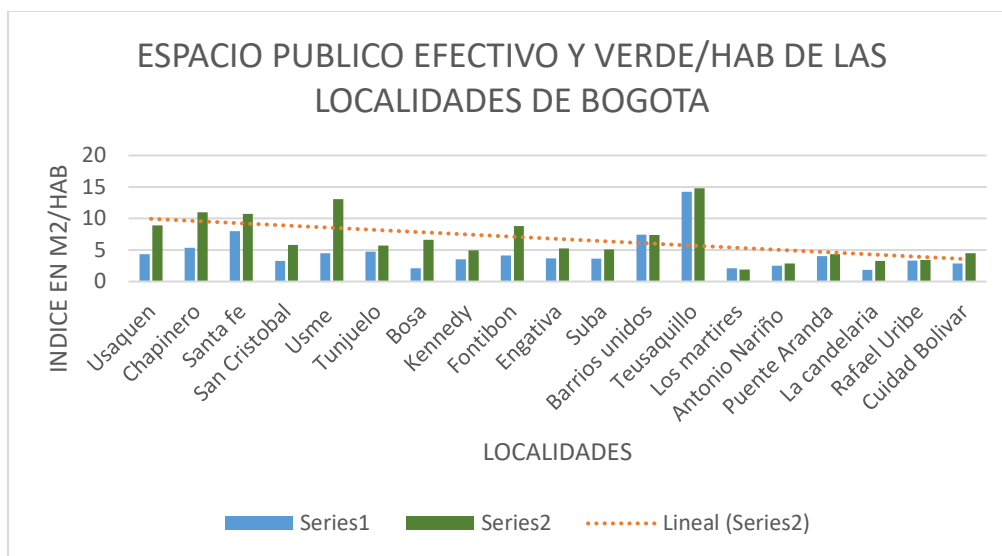


Figura 3 Espacio público efectivo por habitante en las localidades Bogotá.

Fuente: autores, 2017

La figura anterior, representa los índices de espacio público efectivo (barras azules) y espacio público verde (barras verdes) por habitante de la ciudad, indicando que el índice varía conforme la localidad; estableciendo que 10 de las 19 localidades de Bogotá se encuentran por debajo del indicador, es decir en déficit de espacio público verde y efectivo. Siendo la localidad de Teusaquillo un término de referencia, puesto que la misma, cuenta con la mayor cantidad de área verde y de espacio público efectivo por habitante de la ciudad, el cual bajo nuestra percepción cualitativa, el proceso de urbanización, establecido de uso mixto, garantiza que el espacio público representando en parques, plazas y zonas verdes integrara las actividades urbanas desarrolladas en la misma (Imagen 1).

Localidades como Suba y Usaquén, serán intervenidas, bajo lo establecido en el Plan de Ordenamiento Zonal Poz-Norte, meta actual administración de Bogotá, razón por la cual dicho proyecto debe garantizar equilibrio entre los componentes ecosistémicos y la infraestructura y/o ecosistema urbano situado para el mismo, toda vez que aunque las mismas presentan déficit en el índice de espacio público (figura 3), en estas localidades se ubican áreas de importancia ecológica, representativas para la ciudad; resaltando un potencial en la planeación e implantación sostenible del proyecto a desarrollar.

Conforme a lo anteriormente expuesto se hace necesario formular los lineamientos para la formulación de un plan maestro de paisajismo, que contenga estrategias de carácter articulador entre los espacios naturales, seminaturales y artificiales que conforman la ciudad de Bogotá.

1.2. Justificación

Una vez establecido el déficit de espacio público, índice de 3.93m²/ha; estableciendo un déficit conforme a lo establecido en el Decreto 1504 de 1998 y al índice promedio internacional establecido en 15 m²/hab y teniendo en cuenta que la actual administración de la ciudad, cuenta con el reto de aumentar áreas destinadas al espacio público, conforme a las metas proyectadas al año 2019 del plan maestro de espacio público y la ejecución del proyecto estratégico de planeación urbana y medio ambiental, ubicado en la zona norte de la ciudad, el cual consiste en desarrollar 2,014 hectáreas de la zona norte de Bogotá, de las cuales 466 hectáreas corresponden a suelo desarrollable y un restante suelo considerado de importancia ecológica y de protección del distrito, se hace apremiante desarrollar y aplicar lineamientos y estrategias que permitan a la ciudad, desarrollar proyectos urbanos sostenibles, gestionados a través de medidas integrales y sostenibles, que aseguren la sostenibilidad de humedales, bosques nativos de la zonas y la generación de la conexión del mismo con los cerros orientales con la sabana del río Bogotá considerados como grandes hitos de la ciudad, elevando permanencia e intercambio cultural entre los usuarios, elevando apropiación y sentido de pertenencia en la ciudad.

Bogotá, establece en el objetivo *“Planear el ordenamiento territorial del Distrito Capital en un horizonte de largo plazo”* del Plan de Ordenamiento, Decreto 190 de 2004, que la ciudad debe garantizar la sostenibilidad ambiental, económica y fiscal del Distrito Capital, alcanzando los objetivos generales y sectoriales, desarrollando las políticas y ejecutando los planes y las operaciones prioritarias que orientan el desarrollo económico social y el ordenamiento territorial en el largo plazo, con el fin de aumentar la competitividad, la productividad general y sectorial con responsabilidad fiscal. Estableciendo de esta forma proyectos con ejecución que garanticen el desarrollo sostenible, acometidos como proyectos de vida colectiva que involucre tanto a la sociedad civil como al estado, basando la concertación de las voluntades y el mejoramiento de los comportamientos individuales y a la construcción

de una cultura y un territorio viables y competitivos en el corto, mediano y largo plazo. (PLAN DE DESARROLLO BOGOTÁ MEJOR PARA TODOS , 2016, pág. 192)

Por otro lado, en el diagnóstico realizado, para la formulación de estrategias del Plan de Desarrollo “*Bogotá Mejor Para todos 2016-2020*”, se establece que Bogotá cuenta con 1.647 ha de suelo disponible para suplir la necesidad habitacional con la que cuenta la ciudad con un área aproximadamente 4.624 ha estimadas para el año 2021. Implicando la ciudad la generación de estrategias de renovación encaminadas al desarrollo sostenible; estableciendo en la misma medida la disminución del déficit de espacio público, con base en el desarrollo de estrategias que permitan la generación y cualificación del espacio en función de un crecimiento urbano.

1.3. Formulación de la Pregunta

¿Cómo se puede contribuir en la planeación urbana de la ciudad de Bogotá, situando la emergencia cuantitativa y cualitativa del espacio público, asociándolo a las teorías de la arquitectura del paisaje en el marco de los desarrollos urbanos de las megalópolis?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Estructurar lineamientos técnicos para la formulación de un plan maestro de paisajismo, para su aplicación en la estructuración físico espacial del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte en la ciudad de Bogotá.

1.4.2 Objetivos Específico

- Analizar los componentes metodológicos de los planes maestros adoptados en la ciudad de Bogotá y de referentes internacionales asociados al tema de espacio público y estructuración del paisaje urbano.
- Definir los ejes estructurantes y aspectos técnicos del plan maestro de paisajismo, con base en los componentes a desarrollar el plan de ordenamiento zonal Poz- norte

- Validar de los lineamientos del plan maestro de paisajismo, en la implantación del plan de ordenamiento zonal Poz-norte.

2. MARCO REFERENCIAL

2.1 Marco Teórico

A continuación, se expone la teoría sobre la cual se fundamenta la propuesta de lineamientos para la formulación de un plan maestro de paisajismo, desarrollando una descripción general sobre los criterios de 4 corrientes teóricas del urbanismo y del paisajismo, que han ejercido gran influencia en la planeación urbanística de las ciudades a diferentes escalas.

La selección de estas corrientes está basada, en que sus conceptos estén enfocados a lineamientos asociados a teorías paisajísticas, que contribuyen con gran énfasis e importancia, a la integración y proporcionalidad de la espacialidad verde y la espacialidad pública en la planeación de la ciudad.

2.1.1 Antecedentes del paisajismo

Según Holden y Liversedge, en su libro “Landscape Architecture. An introduction.” del 2014, la historia, a grandes rasgos, de la arquitectura del paisaje comienza con la jardinería, que ha sido una actividad ancestral, e inicia desde que el hombre comienza a vivir en pueblos.

El cultivo de plantas fue un punto de inflexión en el desarrollo de la humanidad, en la transición de la caza y la ganadería nómada hacia el asentamiento agrícola, que lo llevó a agruparse en mayor número de individuos. Desarrollan de manera muy general la jardinería y/o el paisajismo en las diferentes culturas como, la cultura de Mesopotamia que desarrolló la idea del parque, y adquirió popularidad en la edad media, en los parques para caza, el parque real, y más adelante en el siglo XIX, evolucionó al parque público municipal. Las civilizaciones egipcias y romanas, promovieron los parques y jardines. Más adelante aparecieron los patios en el centro de las viviendas que en el campo se volvieron una serie de espacios enmarcados organizados como habitaciones exteriores.

En Asia oriental, los primeros jardines que se conocen existieron en China en la dinastía Shang (1700-1046 a.c.) y también en la dinastía Qin (221 a.c.). Los jardines japoneses evolucionaron a un gran nivel de sofisticación, tenían jardines de palacio, jardines privados y jardines de los templos, todos influenciados por los jardines chinos. Los jardines chinos incluyeron la idea de tomar prestada la visual del paisaje como parte de composiciones enmarcadas, el jardín

medieval europeo exploró el romance, el jardín renacentista tenía la idea de crear un modelo ideal de la naturaleza amplia, formal y en perfecta simetría, que se desarrolla con bases geométricas específicas y termina su discusión en los dioses y diosas romanos, y ya en el siglo XVIII nace el jardín del paisaje inglés reviviendo las ideas del clasicismo romano. Mientras la jardinería del paisaje y el diseño de jardines tienen una larga historia, la arquitectura del paisaje y/o paisajismo es una profesión relativamente reciente.

Los precursores de la arquitectura del paisaje en el siglo XVIII, fueron los jardineros paisajistas como Humphry Repton, Joseph Paxton en Inglaterra y Andrew Jackson Downing en norte américa, quienes iniciaron diseñando y construyendo jardines privados y luego continuaron trabajando en parques públicos. El origen de la disciplina de arquitectura del paisaje, se da en Norte América y Europa en el siglo XIX en el contexto de las ciudades industrializadas. Los primeros en aplicar el término Arquitectura del Paisaje fueron el arquitecto americano, Calvert Vaux y el periodista, granjero y minero Frederick Law Olmsted (1822-1903) quienes ganaron el concurso de 1858, para el diseño del Central Park en Nueva York. Y en 1865 la junta del Central Park adoptó el término de Arquitectura del Paisaje oficialmente.

Ellos siguieron trabajando en el diseño de parques, campus de universidades y propiedades de viviendas hasta los años 70. Con el crecimiento de la ciudad norte americana nació el concepto de sistema de parque municipales, y en los ochentas, el sobrino de Olmsted y Olmsted, iniciaron el diseño del collar Esmeralda, el sistema de parques de Boston de 11 kms.

En Europa, el sistema de parques municipales inició a principios de los 80, y fue con el primer parque público de Alemania. Tanto en américa como en Europa, se empezaron a aplicar los conceptos de diseño de los parques privados y el diseño de jardines a los proyectos públicos, incluyendo conceptos de funcionalidad y salud pública, como por ejemplo el manejo de las aguas de tormentas. En 1893 Olmsted era el arquitecto paisajista para la exposición Mundial de Chicago, la cual convocó a muchos visitantes y fue un gran éxito, celebrando la renovada cultura norteamericana. En 1900 Varios arquitectos paisajistas practicantes, algunos anteriormente mencionados, crearon la sociedad americana de arquitectos del Paisaje, y Harvard abrió su primer curso, con Olmsted a la cabeza. Siguiendo los mismos pasos, las universidades de Cornell y Berkley en 1913.

Posterior a esto ha seguido el crecimiento de la profesión a nivel mundial, por ejemplo, en Hong Kong desarrollaron unos estatutos legislativos específicos para ciudades nuevas con planes maestros de paisajismo, esto en los años 60 y 70.

En US, en 1916, el Servicio Americano de Parques Nacionales, implemento el área de Paisajismo, en 1933 en el estado de Tennessee contrato arquitectos paisajistas para diseñar las nuevas ciudades. Así, en el siglo XX existieron varios arquitectos paisajistas en norte américa, de renombre como Garret Eckbo, Daniel Kiley y James Rose quienes fueron los responsables de la revolución moderna de Harvard, en aplicar los principios del modernismo al paisajismo, enfatizando los conceptos de asimetría, funcionalidad, importancia del lugar, espacios articulados, todo para el bien común.

En Europa, la disciplina del paisajismo se inició en Alemania en 1913, con la BDLA, *Bund Deutscher Landschaftsarchitekten*. Se expandió desde sus bases de jardinería desde los años 20 hasta los años 30, y continuó con el desarrollo de las ideas, en función de la importancia al acceso masivo a los parques y jardines públicos. A mediados de los años 40, en Ámsterdam, empezó a evolucionar la idea, con el creciente interés de la ecología en la arquitectura del paisaje, influenciando incluso a Rusia, con el *Genplan*, de bosques de abedules, en forma de corredores y el uso de especies nativas es altamente promovido por su servicio a la fauna.

Se estableció, en Alemania, la universidad de Arquitectura del Paisaje en 1926, pero con el régimen Nazi de 1933, desapareció y en Londres el Instituto de Paisajismo se estableció en 1929.

En los años 40 ya la disciplina se estableció en norte América, así como en Japón en 1964, Australia en 1966 y en Nueva Zelanda en 1969, así como en China en 1989 y en India en 2003.

La profesión ha crecido dramáticamente en China, en razón a los problemas medioambientales, parecido a lo que sucedió en Europa en la época de la post industrialización. Allí, han difundido legislación medioambiental, que promueve el crecimiento de la profesión.

Y finalmente la institución que lleva el liderazgo, de esta disciplina es la IFLA, Federación internacional de arquitectos paisajistas, que se estableció en 1948.

Adaptado de (Holden & Liversedge, 2014, págs. 20 - 29)

2.1.2. Ciudad Jardín

El movimiento urbanístico de las ciudades jardín fue fundado por Sir Ebenezer Howard (1850-1928).

En los años 1872 y 1876, surgió este concepto de ciudad a raíz de las condiciones de vida en las ciudades, en donde por la acumulación en ellas de los trabajadores llegados del campo y la consiguiente degeneración de los espacios, el hacinamiento y la especulación del valor del suelo para construir casas de la población obrera, y que afínales del siglo XIX, la problemática económica e higiénica provocada por el fenómeno de la migración rural, encendía alarmas sociales y económicas. (Montiel, 2015)

Su objetivo era ser un centro urbano para una vida saludable y de trabajo con un crecimiento poblacional controlado, y un elemento esencial estructurante que era generar un cinturón verde que rodea toda la ciudad distribuyendo a las comunidades rurales. Las propiedades de los suelos son principalmente de propiedad pública o en asociaciones con la comunidad, para que no se especule sobre el valor del suelo. (Rodriguez, 2015)

El esquema típico de la ciudad jardín, se estructura a partir de una ciudad central comunicada con seis ciudades núcleos. El centro de la ciudad central estaría compuesto por edificaciones públicas, como los equipamientos institucionales, entidades gubernamentales, equipamientos culturales, de salud y comerciales, todos estos se rodean por un parque. (Rodriguez, 2015) Todas las ciudades núcleos insertas en jardines, que se entrelazan con edificaciones a manera de alamedas comerciales cubiertas, para protección de las lluvias, y está contigua a grandes zonas arborizadas y ajardinadas, conectadas. Esta conexión se da por el ferrocarril a todas las ciudades y núcleos, que están compuestos por viviendas unifamiliares en predios individuales de una dimensión determinada.

En los anillos exteriores a las áreas centrales, están las zonas residenciales de diferentes estratos sociales, que se enmarcan por una gran avenida para recreo y actividad lúdica, alrededor de estas se sitúan las zonas industriales hacia la periferia, servidas por el ferrocarril, también almacenes y mercados, y el cinturón verde con función principal agrario que rodea a las mismas, ejerce la función para producción y auto consumo de la población. La proyección financiera de estas áreas comerciales y productivas, se dirigen a financiar el desarrollo de las ciudades jardines nuevas a través de las utilidades comerciales y desarrollo inmobiliario.

Finalmente, todo el concepto de Ciudad Jardín se consolida con base en una ciudad central que hace el papel del núcleo de servicios principales y fundacionales, rodeada de las ciudades jardines comunicadas directamente con este núcleo, pero alejadas para liberar de la acumulación humana y urbana a la ciudad central. (Montiel, 2015, pág. 4)

Con este sistema de distribución poblacional, se pretendía equilibrar la concentración de habitantes y evitar la migración de las zonas rurales, así se logran distribuir más equitativamente los componentes económicos, sociales y culturales, entre ambas concentraciones beneficiándolas disminuyendo la saturación urbana y elevando la resistencia cultural del campo. (Montiel, 2015, pág. 5)

Si bien es cierto la idea de ciudad-jardín no se llegó a imponer como se quiso, si influyó notablemente en el concepto urbanístico de la periferia en las ciudades, aviso sobre el problema del crecimiento desordenado de las mismas y del abandono urbanístico y humano del campo, y así se alcanzaron a fundar dos ciudades jardín, una en Letchworth, a 55 km al norte de Londres, en un terreno de aproximadamente 1860 ha y para una población de 33.000 habitantes y otra se inició en 1919, en Welwyn Garden City, al norte de Londres, en 1970 su población era de aproximadamente 45.000 habitantes. En ambos casos, la mayoría de los residentes trabaja en los centros industriales de la localidad, el resto, en lugares que no distan los 15 km. (Howard, 1946).

En conclusión, la ciudad jardín nace de una necesidad urbana, tratando de resolver problemas que surgen sistemáticamente de manera informal, en consecuencia al aumento poblacional y la expansión urbana, debido la presión de la industrialización en la calidad de vida del ser humano, razón por la cual involucra deliberadamente a la naturaleza, como principal componente de ordenamiento, necesario para la salud tanto física como mental, con áreas de proporción considerablemente mayores a las urbanizadas, reflejado en su denominación, la teoría de La Ciudad Jardín.



Figura 4 Modelo tridimensional ciudad jardín,

Fuente: Documental Urbanized

Por otro lado la ciudad presenta un ampliación de la ciudad jardín (Figura 2)

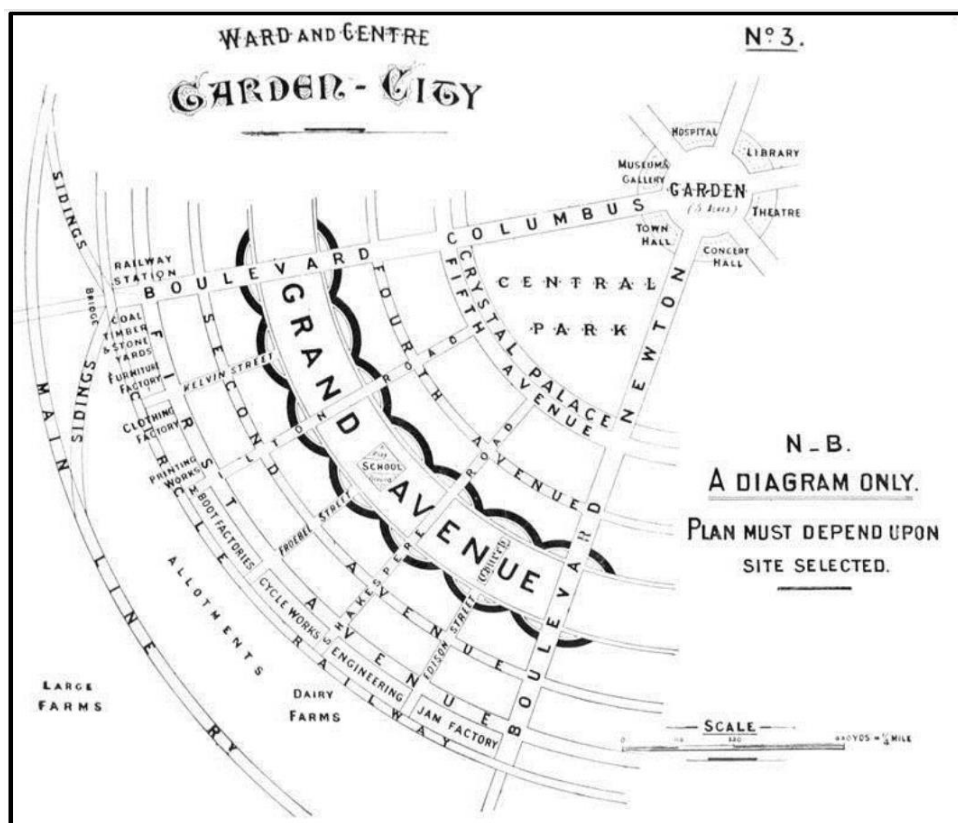


Figura 5 Ciudad Utópica.

Fuente: Howard (1920)

2.1.3. La escuela de chicago

En su texto, “The Chicago School of Architecture” Hugh C. Miller, explica en referencia a los orígenes de la arquitectura en el paisaje, que las consecuencias del incendio de Chicago en 1871, en donde devastó gran parte de la ciudad, reforzó la idea y la oportunidad de crear y volver realidad un sistema de parques en la ciudad, aunque ya existía en la idea entre los planificadores de los parques y el espacio abierto en Chicago.

En consecuencia, los grandes parques del occidente de la ciudad, se concibieron para crear espacio abierto y aumentar el valor económico de los terrenos de las nuevas áreas residenciales.

El interés generalizado, de la escuela de Chicago, en relacionar la naturaleza y el campo abierto a la ciudad, fue intensificado por Frederick Law Olmsted y Horace W.S. Cleveland, dos pioneros de la joven profesión de la arquitectura del paisaje, que llevaron a Chicago el concepto

de diseñar con el territorio. Estos criterios y conceptos expuestos en modelos, de diseños adaptados a las condiciones del lugar, crearon la evolución racional del diseño del paisaje moderno.

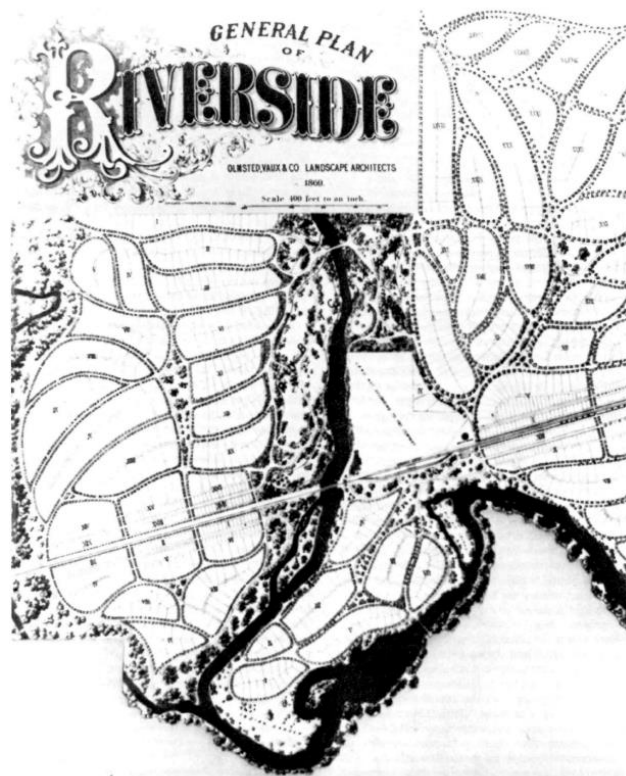
Olmsted, desarrolló un urbanismo detallado, para convertir el suburbio de Chicago en un lugar de cooperación de la comunidad, en donde abandona el patrón típico de cuadrícula cartesiana de las calles y transforma la calle en la topografía del paisaje, igualmente reforzó el planteamiento general de la vía vehicular plantando árboles a los lados de las vías en grupos regulares para dar un efecto natural e insistió en que cada casa mantuviera árboles entre las viviendas como linderos y cerramientos, todo esto con la firme intención de crear un ambiente rural, dejando los parques y los centros recreacionales sin cerramientos y las vías vehiculares circundando sobre paisajes naturales llamativos, enfocando la visual y la interacción sobre el río, así, las proyectaban por debajo del nivel de los usos principales, para no interrumpir las visuales y darle prioridad al paisaje natural.

Desarrollaron el concepto de pueblo suburbano residencial principalmente, basado en la función de que era un pueblo satélite de la ciudad y el centro de negocios y el centro cívico estaban conectados a la estación de tren. Plantearon como elemento innovador y característico de su teoría, una conexión peatonal principal, llamada Bulevares conectores entre el pueblo y la ciudad de Chicago, y era un parque alameda de 6 kilómetros.

Una de las contribuciones más importantes de esta corriente americana, fue la influencia que ejerció en el arte de la planificación urbana y la arquitectura del paisaje. Por primera vez se piensa en América en una ciudad completa, equipada con todas las instalaciones públicas, que organiza a una población de miles de personas, pensada como una unidad, en una única escala arquitectónica.

Muchos de los arquitectos activos en la escuela de Chicago estaban involucrados directamente en la arquitectura del paisaje, y así surgió el 4 de enero de 1899, en Nueva York, la organización La Sociedad Americana de Arquitectura del Paisaje.

En arquitectura de paisaje y urbanismo, el trabajo de Jensen y Walter Burley Griffin se destacan, Jensen fue uno de los principales diseñadores del sistema de Parques de Chicago, y fue el creador del jardín de la pradera, creando una arquitectura natural, de árboles y arbustos, para complementar las estructuras de piedra y vidrio, todo inmerso en los conceptos de paisajismo. (Miller, 1973, págs. 33 - 38)



Plan of RIVERSIDE, 1869. OLMSTED, VAUX AND CO., landscape architects. Plan courtesy of Frederick Law Olmsted Society of Riverside.

Figura 6 Plan de la ciudad de Riverside.

Fuente: Olmsted, Vauxico & CO (18699). (Miller, 1973, pág. 35)

2.1.4. Ciudad Verde de Le Corbusier.



Figura 7 Ciudad modernista, conceptos de funcionalismo y eficiencia.

Fuente: Le Corbusier (1960)

Le Corbusier, con la ciudad verde de Ginzburg, defendía las altas densidades urbanas a través de torres y bloques en medio de grandes extensiones de territorio libres. Sus conceptos para la creación de la ciudad verde, partían de tres principios básicos, materializados en tres sistemas autónomos: edificaciones, autovías y espacios libres. El primer nivel de las edificaciones conforma un parque continuo, capaz de acoger dotaciones, que definirían la escala media del espacio urbano con la vegetación, el agua y los caminos. Estas torres se conforman en altura dejando amplios espacios libres en primer nivel que permiten alejar de las edificaciones residenciales e institucionales las vías principales, llenas de ruido y de circulación rápida. Alrededor de las torres se desarrollan los parques, extendiendo la naturaleza por toda la ciudad. Las grandes torres desempeñan el papel de la topografía, los edificios de servicios, las pequeñas construcciones, las instalaciones deportivas y las áreas recreativas del parque, se conectan a través de circulaciones internas entre todo el sistema urbano, y el arbolado completaría la configuración de un espacio continuo en primer nivel, ahora inmerso en el espacio urbano. (Fariello, 2000, págs. 329 - 331)

La Ville Radieuse (La Ciudad Radiante) es otro ejemplo de un plan maestro urbano de Le Corbusier, presentado por primera vez en 1924, y aunque nunca llegó a construirse, se diseñó con el objetivo de implementar medios de transporte eficaces, así como una gran cantidad de espacios verdes para garantizar luz solar a las residencias. Aunque radical, estricta y casi totalitaria en su orden de simetría, estos principios tuvieron una gran influencia en la planificación urbana moderna y llevaron al desarrollo de nuevas tipologías de vivienda de alta densidad. Las tipologías de vivienda, con los ideales modernistas de progreso, exponían a que la nueva ciudad fuera compuesta por idénticas torres prefabricadas de alta densidad, distribuidos en una amplia zona verde y dispuestos en una cuadrícula cartesiana, permitiendo que la ciudad funcionara como "una máquina de vivir". (Merin, 2015)

Su concepto de zonificación, es una estricta división segregada de la ciudad, que solo representa el 15% del total de la superficie del terreno de la ciudad, dispuesta en zonas comerciales, de negocios, entretenimiento y residenciales. La zona de negocios se encuentra en el centro y contiene mega-rascacielos, cada uno alcanzando una altura de 200 metros y acomodando entre 500.000 y 800.000 personas, para resolver el transporte público, en el centro de este barrio se encuentra la principal plataforma de transporte como un sistema subterráneo de trenes que lleva a los ciudadanos hasta los barrios residenciales a las afueras. Los barrios de vivienda están formados por construcciones pre-fabricadas, conocidos como "Unités". Con alturas de cincuenta metros, una

sola Unité podía acomodar a 2.700 habitantes que funcionan como un pueblo vertical con servicios de comida y lavandería que estarían en la planta baja, la guardería y piscina en la azotea. Las zonas abiertas, parques entre las Unités, ofrecen a los residentes un máximo de luz natural, un mínimo de ruido, acompañado de las instalaciones recreativas. (Merin, 2015)

La propuesta de Le Corbusier de la ciudad verde moderna se basa en la máxima, de eficiencia, Velocidad, repetición, estandarización, congregación de comunidades urbanas, acompañado todo por amplias zonas verdes como telón de fondo de la ciudad, enmarcado en la teoría de la industrialización, emulando estos conceptos en la planificación de las ciudades.

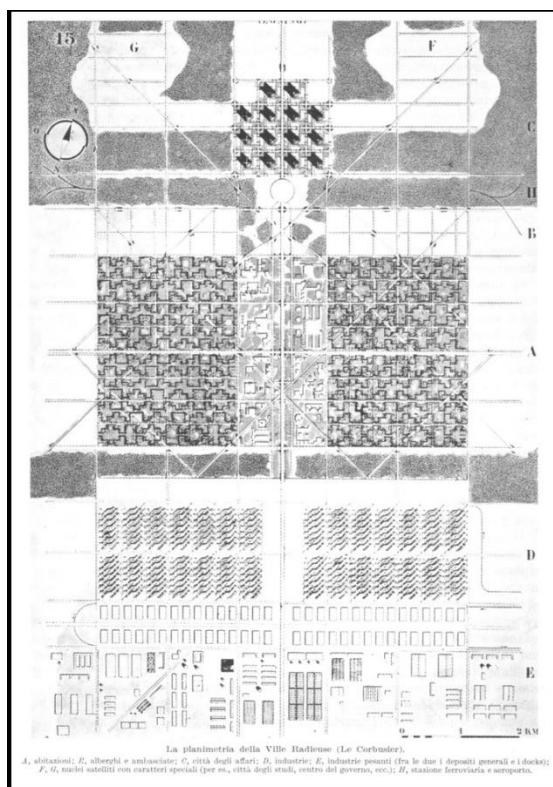


Figura 8 La planimetría de la Villa Radieuse.

Fuente: Le Corbusier. (Merin, 2015)

2.1.5. Paisajismo como urbanismo

En la formulación, del neologismo compuesto, paisajismo urbano, califica al sujeto urbanismo con el adjetivo paisajismo. Así, el término significa un concepto del urbanismo leído

a través del lente del paisajismo. (Waldheim, *Landscape as Urbanism. A General Theory.*, 2016, pág. 2)

El paisajismo como urbanismo es una respuesta a la limitada comprensión o representación del proyecto y al contexto del sitio, que actualmente practican tanto los arquitectos como los arquitectos paisajistas, es un concepto que refleja más flexibilidad y sensibilidad ecológica cuando se enfrenta a la proyección y planificación de un urbanismo, y fundamentalmente llama la atención al contexto. Más exactamente, lo que hace es incluir todas las formas del paisaje, construidas, naturales, coloquiales etc., como la base para entender las fuerzas que le dan forma a los proyectos, y a los cuales estos deben responder. En este aspecto, el paisajismo como urbanismo promueve el entendimiento de los lugares y los proyectos, basados en una ecología que incluye a los ciudadanos y cada vez más, la estrategia operativa en la práctica de urbanismo paisajístico se centra en la adaptabilidad del urbanismo frente a cambios y perturbaciones. (Duncan , 2010, pág. 1).

Los conceptos básicos, (Duncan , 2010, pág. 6) , del urbanismo paisajístico son:

1. Las ciudades y los paisajes cambian constantemente.
2. La tecnología nos conecta unos con otros y con nuestro entorno en formas, cambiando cómo y dónde vivimos.
3. Un sentido de lugar y una sensación de región producen Identidades culturales.
4. Ciertas identidades regionales fomentan la creatividad.
5. El diseño urbano basado en el paisaje implica la aplicación de una estructura aditiva a través de varias escalas.
6. Los límites entre el diseño y la planificación urbana, se vuelven borrosos en el urbanismo paisajístico.
7. Las ciudades son ecosistemas resilientes.
8. Planear la ciudad en función de un urbanismo descentralizado.

Esta teoría, de acuerdo Charles Waldheim, en “*Landscape as Urbanism, A General theory.*” surge a partir de la cultura arquitectónica y del ecologismo populista, el concepto de paisajismo fue comunicado, en la invención del siglo XIX de la arquitectura del paisaje como un "arte nuevo" encargado de conciliar el diseño de la ciudad industrial con sus condiciones ecológicas y sociales. A finales del siglo XX y principios del siglo XXI, a medida que la

planificación urbana pasaba del diseño a la ciencia social y el diseño urbano se comprometió con los modelos neo tradicionales de urbanismo, surgió el urbanismo paisajista para llenar un vacío en el centro del proyecto urbano contemporáneo. (Waldheim, *Landscape as Urbanism. A General Theory.*, 2016, pág. vii) La densificación del siglo XXI, lleva los arquitectos paisajistas a participar en un rol más definitivo para formar el espacio alrededor de nosotros, influenciando como vivimos, trabajamos y jugamos, y definiendo nuestra relación con el lugar. Es importante que los paisajes sean diseñados para tratar con el crecimiento urbano, creando, por ejemplo, lugares inundables en áreas donde llueve mucho, o incorporar sistemas que minimicen la evaporación del agua en climas más calientes. Además, nuestro hábitat natural puede coincidir con la expansión urbana y la necesidad de mantener una cultura y una historia, convirtiéndose en elementos importantes para considerar en el diseño.

El ambiente sostenible y decisiones contextuales se tienen que hacer por profesionales que se preocupan por mantener una simbiosis entre el medioambiente natural y el construido, y los arquitectos paisajistas están constantemente buscando soluciones para sostener el crecimiento urbano, garantizando al mismo tiempo la mejora de los hábitats naturales. En efecto como una profesión multidisciplinaria, los arquitectos paisajistas están situados para manejar efectivamente, decisiones complejas para nuevos desarrollos urbanísticos. Sin embargo, entre más intensa sea nuestra habitabilidad urbana más colaboración interdisciplinaria necesitaremos en las fases del diseño. La habilidad del paisajista hoy día para proveer conectividad efectiva – conectar a la gente con los espacios que habitan, tanto física como emocionalmente - se debe ver reflejada en un mayor sentido de cooperación en la etapa inicial del diseño, entre los diferentes profesionales que intervienen en el proceso de desarrollo, consecuentemente el paisajismo procura mejorar nuestra calidad de vida y mejorar nuestra interacción con el ambiente natural. (Waldheim, *Landscape as Urbanism. A General Theory.*, 2016)

El concepto vislumbrado por Koolhaas/OMA, en la propuesta de 1982 para el concurso en París del parque la Villette, donde la infraestructura del parque sería estratégicamente organizada para soportar una gama indeterminada e incomprensible de una variedad de usos futuros, en donde se puede predecir, que durante la vida del parque sus actividades serán cambiantes y se irán ajustando a las necesidades del tiempo, entre más funcional sea el parque más perpetuo será ese estado de revisión de sus actividades. Así, nos plantea el concepto de un paisajismo como urbanismo en capas, flexible, estratégico, sin jerarquías y articulado, que puede acomodar cualquier cantidad de actividades urbanas, planeadas sin planear, e imaginadas, demostrándonos que la arquitectura ya no es el primer elemento del orden urbano, y que cada vez más, el orden urbano lo da una pequeña capa vegetal horizontal, potenciando al paisajismo como el primer elemento ordenador de la ciudad. (Waldheim, LANDSCAPE AS URBANISM, a general theory, 2016, págs. 15 - 18).

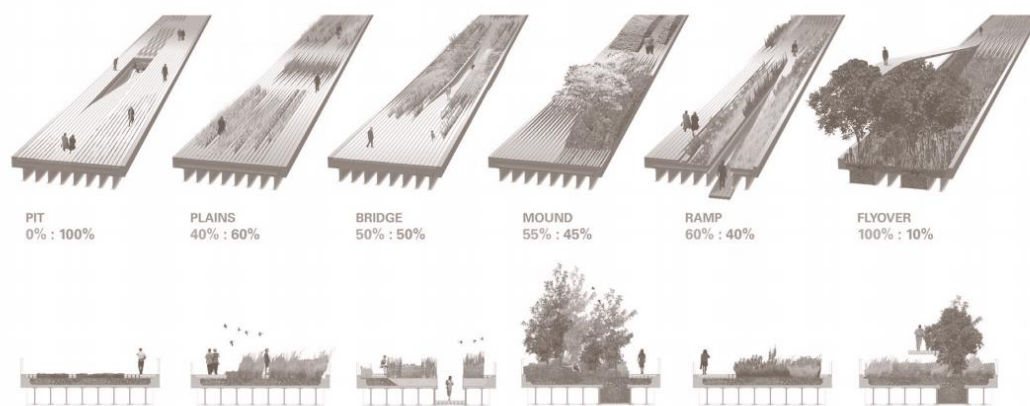


Figure 3.2 James Corner/Field Operations and Diller Scofidio + Renfro, The High Line, New York, landscape typologies, 2004.

Figura 9

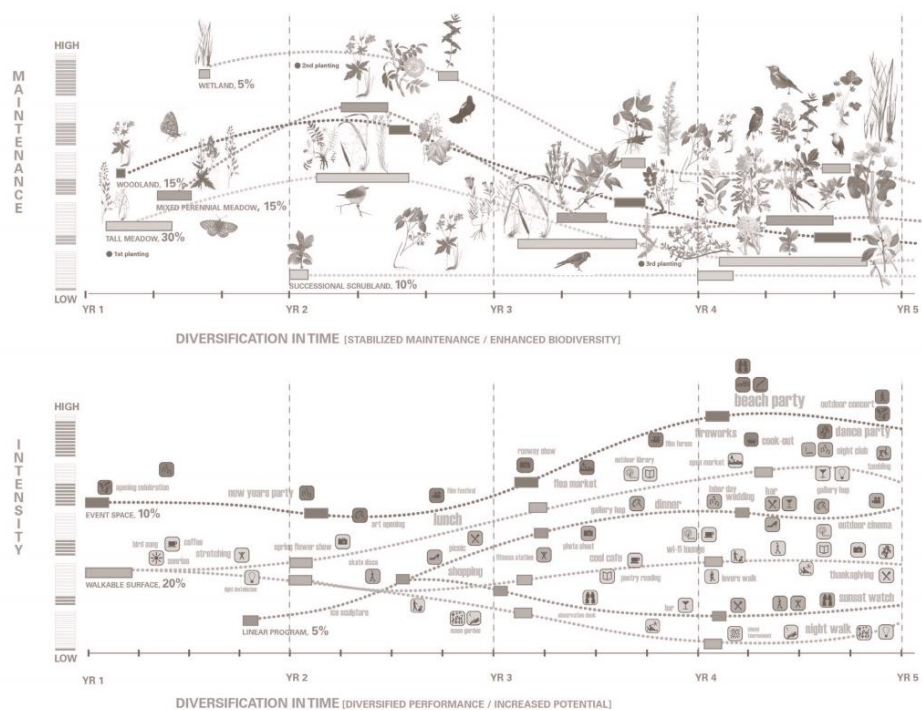


Figure 3.3 James Corner/Field Operations and Diller Scofidio + Renfro, The High Line, New York, diagrams of diversity over time, 2004.

Figura 10 Modelo de Ciudad.

Fuente: (Waldheim, *Landscape as Urbanism. A General Theory.*, 2016, pág. 57)

Así, sobresalen dos situaciones en las ciudades que conceden prioridad al paisajismo, en primer lugar, una construcción rígida y autónoma de forma libre, y en segundo, que existe una necesidad de transformar los tipos de megalópolis, como los centros comerciales, los estacionamientos y las zonas de oficinas, que se vuelven zonas fantasma, los días de descanso y viceversa. Esto revela una afirmación implícita del urbanismo paisajístico, en la interconexión, la integración y el intercambio, entre los sistemas ambientales (naturales) e infraestructuras (de arquitectura e ingeniería). Es evidente que existe en la sociedad un aumento de conciencia sobre los temas medioambientales, y los arquitectos paisajistas son los que deben reorganizar las relaciones entre ecología e infraestructura, y las nuevas formas de implantación urbana. Esta corriente no nace de una abstracción de la grilla, sino es concebida a través del entorno natural, como la topografía, la hidrología, la vegetación, los patrones de viento, integrando los sistemas de infraestructura a estos elementos. En este respecto, el paisajismo como urbanismo ofrece una crítica profunda a la forma tradicional de urbanismo y a la inadecuada planificación urbana, para

tratar con las condiciones sociales y tecnológicas de la vida moderna. (Waldheim, LANDSCAPE AS URBANISM, a general theory, 2016, pág. 116)

2.2. Marco Conceptual

El marco conceptual establece los conceptos con relación gestión ambiental urbana y a los definidos en las teorías de la Planeación urbanística y paisajísticas, integrando aspectos como desarrollo sostenible, planeación urbanística, plan maestro, paisajismo y espacio público; siendo estos conceptos estructurantes demandados en el ejercicio de la planeación urbana y que tienen relación directa y asociada las teorías del paisajismo.

2.1.1. Gestión ambiental urbana

El (MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO SOSTENIBLE, 2008, pág. 17), en su Política de Gestión Ambiental Urbana, define la gestión ambiental como: “conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, a partir de un enfoque interdisciplinario y global

De acuerdo con la universidad Piloto de Colombia, el decano de la especialización de Gestión Ambiental Urbana, Jairo Bárcenas, define la Gestión Ambiental Urbana como: “un proceso social de corresponsabilidad de actores públicos, privados y comunitarios orientados a la identificación, análisis, formulación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas, planes, programas, proyectos, regulaciones, instrumentos técnicos, económicos, sociales y financieros, conducentes a desarrollar procesos de conocimiento, protección ,conservación , prevención y mitigación de los problemas ambientales, en pro de la gestión de los recursos de mitigación los recursos naturales renovables en el territorio, con el propósito de contribuir al bienestar , la calidad de vida de la personas, la conservación y el desarrollo sostenible en los ámbitos urbanos regionales”

Es este sentido podemos establecer que la gestión ambiental urbana, nace de un proceso de planificación de las ciudades en la que se no solo se debe contemplar las diferentes interacciones del perímetro urbano, sino también la del permite urbano con la región y regiones vecinas. Las acciones a seguir deben propender de la gestión del territorio frente a los procesos de conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente; para lo cual se hace necesario la integración de diferentes actores de la urbe, sector público y privado que abarquen desde un enfoque interdisciplinario la planeación y gestión ambiental urbana sostenible del territorio.

2.1.2. Desarrollo sostenible

El concepto de Desarrollo Sostenible fue descrito en 1987 en el Informe de la Comisión de Bruntland como un “desarrollo que satisface las necesidades de la generación presente, sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras de satisfacer sus propias necesidades”.

Por otro lado el PNUD el desarrollo sostenible, integra la dimensión ambiental, el desarrollo económico, elevando la calidad de vida y el desarrollo social de las poblaciones en general, sin agotar la base de los recursos naturales renovables en que se sostiene, ni deteriorar el medio ambiente o el derecho de las generaciones futuras a utilizarlo para la satisfacción de sus propias necesidades; estableciendo como criterio de sostenibilidad la forma de ocupar, producir y consumir los recursos en el área y/o espacio construido, mediante la adopción de patrones de ordenamiento y ocupación del suelo urbano.

En conclusión y en nuestra opinión el desarrollo sostenible es una alternativa holística e integradora de los recursos económicos, naturales y sociales, que tiene como fin mantener el equilibrio entre los mismos sin comprometer el deterioro del territorio ni de sus recursos naturales, garantizando las necesidades de las generaciones futuras.

2.1.3. Planeación urbana

Frederick Law Olmstead JR. Definió la Planeación de la ciudad en 1913 como: la guía o control inteligente, de la forma física de la ciudad, en su todo. En esta visión, la planeación es fundamentalmente un esfuerzo normativo, definido por su enfoque en el cómo y el porqué, de las formas de hacer lugares. Mientras muchos campos le apuntan a un mejor entendimiento de la pobreza, el tráfico, la gobernanza o la fuente de los conflictos ambientales, el planear es único en su enfoque, de cómo la complejidad de lugar urbano informa y como afecta estos fenómenos.

La Planeación urbana es una disciplina relativamente joven, cuyas actuaciones se desglosan en líneas de acción diferentes, con problemáticas diferentes, dicho esto, en el “The Oxford Handbook Of Urban Planning” (Weber & Crane, 2012), proponen abordar esta disciplina a partir de cuatro orientaciones indicativas, tales como, los ambientes naturales y construidos, las problemáticas interdependientes y complejas, las prácticas e implementaciones y las

modificaciones en el camino. A través de la cohesión de estas orientaciones, las reflexiones conceptuales en los campos de la arquitectura, la geografía, la economía, la planeación urbana y la administración pública, demuestran la creciente importancia en la materia en torno las políticas, espaciales, históricas, económicas y sociales en las que la ciudad moderna se ha desarrollado.

Es decir, la planificación urbana es el conjunto de instrumentos técnicos y normativos que se formulan con el fin de ordenar el uso del suelo y regular las condiciones para su transformación o conservación según sea el caso, teniendo en cuenta los recursos existentes y disponibles en el territorio, pretende planear el futuro de forma dinámica y a largo plazo, teniendo en cuenta la planeación desde los puntos de vista: social, legal, económico y ambiental.

2.1.4 Plan Maestro

De acuerdo con Secretaria Distrital de Planeación un plan maestro, es un “instrumento planeación de primera jerarquía, en el marco estratégico de ordenamiento de la ciudad-región” (Secretaria Distrital de Planeación , 2017). En los planes maestros se definen lineamientos de carácter técnico y operativo, construyendo una visión integral del territorio, en el marco de la gestión urbana involucrando instrumentos de gestión en su ejecución, así como la construcción de escenarios de articulación intersectorial.

Es un instrumento de planeación definido por el Plan de Ordenamiento Territorial para coordinar las acciones públicas y privadas en el manejo y gestión de los elementos del sistema del tema a desarrollar. Es en esencia un trabajo de organización; define instrumentos de planeación en el marco estratégico de ordenamiento de la ciudad-región.

En razón a lo anterior un plan maestro, es un instrumento de planeación estratégica que contribuye al perfeccionamiento de los planes programas y proyectos establecidos en el POT, convirtiéndose en un instrumento que define los retos, objetivos y compromisos, establecidos para el ordenamiento de la ciudad.

2.1.5. Plan de Ordenamiento Zonal

Los planes zonales son instrumentos de planeación que definen y precisan las condiciones de ordenamiento de un área determinada, de las infraestructuras, el sistema general de espacio público y equipamientos colectivos, los criterios para armonizar usos y tratamientos urbanísticos

asignados en el área, los criterios para la precisión o ajuste de la normativa urbanística, así como la delimitación y criterios para la gestión de planes parciales en el marco de la estrategia de ordenamiento territorial. (Secretaría Distrital de Ambiente, 2017).

Plan de Ordenamiento Zonal Poz-Norte

Es el plan de Ordenamiento zonal, que enmarca la planificación urbana de la zona norte de la ciudad en el ámbito medio ambiental; buscando la asegurar la sostenibilidad de los espacios y/o áreas pertenecientes a la estructura ecológica principal de la ciudad de como los son los humedales y bosques, generando a su vez una conexión entre el área urbana y los de cerros orientales con la sabana del río Bogotá.

2.1.6. Paisajismo

“Es el arte y ciencia de crear espacios al aire libre como ambientes para el ser humano, i.e. el diseño de jardines y parques, la planificación de los sitios residenciales, comerciales, educativos e industriales y carreteras”. (Fleming, Honour, & Pevsner, 1999, p. 328)

Ha emergido como un modelo y un medio de ciudad contemporánea, en donde propone pensar la ciudad a través del mecanismo del paisaje y reclama al arquitecto paisajista como el urbanista de nuestros tiempos, describiendo al paisajismo como el recurso del diseño urbano, desde una variedad de disciplinas e identidades profesionales. (Waldheim, LANDSCAPE AS URBANISM, a general theory, 2016, págs. 2-3)

Por otro lado, el mismo se denomina como el arte, que provee una visión para el paisaje, con el cual se comunica con la audiencia, y el de la ciencia, que incluye el entendimiento de los sistemas naturales, incluyendo geología, tierra, plantas, topografía, hidrología, clima y ecología. También incluye el conocimiento de estructuras y como se construyen, como vías y puentes, muros, pavimentos e incluso construcciones eventualmente. (Waterman, 2015, pág. 3%)

Las visiones del paisajismo anteriormente expuestas, similares en su fondo, nos la presentan como una disciplina que nace en respuesta a las necesidades de las ciudades, y es relevante cuando hay inquietudes acerca de la infraestructura verde en el desarrollo de la ciudad informal, buscando respuestas a los riesgos que este genera en el espacio público, tratando de descubrir mecanismos de resiliencia, adaptación y cambio. La acumulación de estos espacios,

hechos realidad, es uno de los escenarios potenciales para que el paisajista sea un medio para generar un modelo para la ciudad, como un proyecto colectivo de espacio público, involucrando varios componentes, necesidades urbanas y ambientales, sugiriendo el potencial de la disciplina del paisajismo como el urbanista de nuestros tiempos. En este rol, asume la responsabilidad de darle forma a la ciudad entendiendo sus funciones no solo en los aspectos ecológicos y urbanísticos, sino entendiéndolo en relación a su desempeño en términos sociales, ecológicos y económicos. Razón por la cual, se hace necesario, empezar a mirar el espacio público de Bogotá, en las concepciones y condiciones existentes, desde este punto de vista como elemento integrador en términos cuantitativos y cualitativos, con el fin de aplicar mecanismos de resiliencia, adaptación y cambio.

2.1.7. Espacio Público

De acuerdo al Artículo 5, Ley 9 de 1989, el espacio público se define como: “el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, a la satisfacción de necesidades urbanas colectivas que trascienden, por tanto, los límites de los intereses, individuales de los habitantes.

Por otro lado, en el Decreto 215 de 2005, mediante el cual se adopta el plan maestro de espacio público; se define el espacio público como la materialización física que hace alusión a los elementos que lo componen, y las formas de ocupación y apropiación que la ciudadanía demanda y requiere.

Relacionando las anteriores visiones y enfoques del concepto de espacio público, como un espectro amplio entre el componente físico y social, permitiendo de esta forma la integración del ciudadano con el espacio en diferentes niveles y contextos sociales. Situando el espacio público como el soporte y la referencia de este estudio.

2.3. Marco Contextual

2.3.1 Política de espacio público de Bogotá

El Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto 190 de 2004, establece en su título II, políticas públicas, las cuales pretenden la ejecución de acciones tendientes al desarrollo del territorio, formuladas a partir del diagnóstico y análisis realizado para la ciudad en su etapa de formulación; las políticas aplicables a este trabajo de investigación son las siguientes:

1. **Preeminencia de lo público y lo colectivo:** la gestión ambiental realizada en Bogotá, dará prelación a los elementos procesos y alternativas que permiten crear, vivir y apropiarse la ciudad física, social y económica como un hecho colectivo, procurando la satisfacción colectiva de necesidades comunes, favoreciendo el encuentro e intercambio constructivo entre sus integrantes y extendiendo a todos ellos la inclusión en las decisiones, responsabilidades y beneficios del desarrollo.
2. **Ecoeficiencia de la función y la forma urbanas:** Las implicaciones ambientales de toda decisión deben medirse por su contribución a la ecoeficiencia del conjunto, es decir, la capacidad de producir bienes, servicios y estructuras, optimizando el aprovechamiento de los recursos naturales, las potencialidades ambientales y socioculturales al tiempo que se minimizan la generación de desperdicios, el deterioro físico y funcional y la marginalidad ambiental, económica y social.
3. **Recuperación y manejo del espacio público:** se basa en la generación, construcción, recuperación y mantenimiento del espacio público tendientes a aumentar el índice de zonas verdes por habitante, el área de tránsito libre por habitante, su disfrute y su aprovechamiento económico; con base en esta política se formulan los principios orientadores del Plan Maestro de Espacio Público, adoptado bajo el Decreto 215 del año 2005.

2.3.2. Plan Maestro de Espacio Público.

El plan maestro de espacio público, pretende perfeccionar las estrategias establecidas en el POT, formulando acciones de armonización del crecimiento urbano, que promueven la integración del mismo a diferentes escalas y ejes del distrito, bajo los siguientes principios rectores:

1. El respeto por lo público.
2. El reconocimiento del beneficio que se deriva del mejoramiento del espacio público.
3. La necesidad de ofrecer lugares de convivencia y ejercicio de la democracia ciudadana y de desarrollo cultural, recreativo y comunitario.

4. El uso adecuado del espacio público en función de sus áreas y equipamientos a las diferentes escalas de cobertura regional, distrital, zonal y vecinal.
5. Responder al déficit de zonas verdes de recreación pasiva y activa en las diferentes escalas local, zonal y regional.
6. Garantizar el mantenimiento del espacio público construido, mediante formas de aprovechamiento que no atenten contra su integridad, uso común, y libre acceso.
7. La equidad en la regulación del uso y aprovechamiento por diferentes sectores sociales.
8. Orientar las inversiones de mantenimiento y producción de espacio público en las zonas que presenten un mayor déficit de zonas verdes por habitante, con especial énfasis en los sectores marginados de la sociedad.
9. Recuperar como espacio público las rondas de los cuerpos de agua privatizadas.

2.3.3 Estructura Ecológica Principal de Bogotá

De acuerdo con el tratamiento dado en el Plan de Ordenamiento Territorial actual de Bogotá, adoptado por el Decreto 190 de 2004, la estructura ecológica de la ciudad, está compuesta está conformada por tres componentes:

- **Sistema de Áreas Protegidas Distritales:** denominadas como el conjunto de espacios con valores singulares para el patrimonio natural del distrito, la región y la nación, cuya conservación resulta imprescindible para el funcionamiento de los ecosistemas, la conservación de la biodiversidad y la evolución de la cultura en el distrito. Todos sus elementos son suelo de protección.
- **Los parques, en la categoría de parques metropolitanos y urbanos:** cuya función es la de agrupar todos aquellos elementos del espacio público, destinados a la recreación pública, cuya función principal dentro de la Estructura Ecológica Principal es la de establecer la conexión espacial entre los elementos del sistema de áreas protegidas, dando continuidad a la estructura. Todos sus elementos son suelo de protección.
- **Área de Manejo Especial del Valle Aluvial del Río Bogotá:** la cual es catalogada como suelo de protección, la franja de terreno desde el Puente del Común hasta Alicachín, que incluye la ronda hidráulica y la zona de manejo y preservación ambiental del río, esta última

definida con el fin de coordinar las acciones distritales requeridas para potenciar el río como el principal eje de articulación con el contexto regional.

Tabla 1 Descripción de los elementos de los componentes de la estructura ecológica de Bogotá

COMPONENTE	CATEGORIA	ELEMENTO	
Sistemas de área protegidas	Santuario Distrital de Fauna y Flora	Bosque de las Mercedes	
	Reserva Forestal Distrital	Cerros de Suba	
		Sierras del Chicó	
	Parques ecológicos distritales	Cerro de La Conejera	
		Cerro de Torca	
		Entrenubes	
		Humedales	Juan Amarillo
			Jaboque
			La Conejera
			Santa María del Lago
			Torca-Guaymaral,
			Córdoba
			Techo
			Burro
			Vaca
			Capellanía
Tibanica			
Meandro del Say			
Parques urbanos	De recreación Pasiva	Ríos	
		Canales	

	De Recreación Activa	Parques de Escala Metropolitana
		Parques de Escala zonal

Fuente: Las autoras

Se excluye de la tabla anterior, las áreas correspondientes a los Cerros Orientales, toda vez que la mismas hacen parte del sistema de Áreas Protegidas a nivel distrital, nacional y regional, conllevando a que su planificación este determinado por planes de manejo y reglamentos adoptados por cada una de las autoridades ambientales competentes.

Un análisis realizado por el Jardín Botánico José Celestino Mutis de Bogotá, establece áreas por componente de espacio público de la ciudad (Tabla 2).

Tabla 2 Área por componente de espacio publico

Componente de espacio publico	Área (m2)
Espacio público efectivo x habitante (Parques + plazas + zonas verdes + plazoletas) EPE	3.93
Espacio público verde x habitante (parques + zonas verdes + estructura ecológica)	6.30
Alamedas x habitante	0.01
Parques x habitante	1.97
Zonas verdes separadores Malla vial) x habitantes	1.93
Estructura ecológica principal por habitante	2.40
Plazas y plazoletas por habitante	0.03

Vías peatonales x habitante	0.93
Ciclo ruta por habitante	0.08
Vías vehiculares por habitante	9.54
Área Verde (parques, separadores, alamedas, estructura ecológica, zonas verdes)	7.01
TOTAL	16.89

Fuente: Observatorio de Bogotá, 2005

La tabla No. 2, indica las de espacio público, destinado a la recreación y de interacción de los ciudadanos de la ciudad al aire libre; constituido por áreas como zonas de conservación e importancia ecológica, hasta los parques, plazas, plazoletas y zonas verdes de la ciudad.

2.3.4 Espacio público de Bogotá, estado actual

El Plan maestro de espacio público de Bogotá, establece como meta que para el año 2019, la ciudad contara 10 metros cuadrados de espacio público por habitante, distribuidos en áreas destinadas para parques, plazas y plazoletas, con un área de 6 metros cuadrados por habitante y 4 metros cuadrados destinados a la recuperación de la estructura ecológica principal; metas que actualmente de acuerdo con la última cuantificación de áreas, realizada por el observatorio ambiental, Bogotá cuenta con una área de espacio público efectivo por habitante de 3.93 m² y área de espacio verde por habitante de 6.30 m² (Figura 1). La percepción ciudadana frente al espacio público de la ciudad, presenta una insatisfacción moderada, de acuerdo con la encuesta de percepción ciudadana realizada en el año 2013, Bogotá como vamos, en la cual se estableció las siguientes calificaciones:

Tabla 3 Resultados encuesta de percepción del espacio publico

Satisfacción con respecto a (...)	CALIFICACIÓN		% SATISFACCION	
	2012	2013	2012	2013
Alumbrado público de barrio	3.6	3.6	61%	61%
Parques y zonas verdes de barrio	3.3	3.2	49%	48%
Andenes y separadores	3.2	3.2	44%	45%
Espacio público de la ciudad	2.9	3.0	20%	24%

Fuente: Encuesta de percepción ciudadana, Bogotá Como vamos, 2013

La tabla anterior establece que en una escala de 1 a 5, siendo 1 es muy insatisfecho y 5 es muy satisfecho; el 24% de los bogotanos se siente satisfecho con el espacio público de la ciudad y el 48% se siente satisfechos con el espacio público efectivo de los barrios, estableciendo este como los parques, plazas, plazoleta y zonas verdes ubicadas en los barrios de la ciudad.

Por otro lado, el Plan de Desarrollo actual, “Bogotá Mejor para Todos 2016-2020, propone entre otros un objetivo estratégico, que tiende a la transformación de la ciudad a través del cambio cultural, voluntario y activo de los habitantes de Bogotá frente al adecuado uso y disfrute del espacio público para modificar su concepción, disposición y relación con el paisaje evolutivo, tomando como línea base para su ejecución el déficit actual, el déficit cualitativo y cuantitativo de espacio público establecido por el DADEP, para el año 2016 (Figura 1).

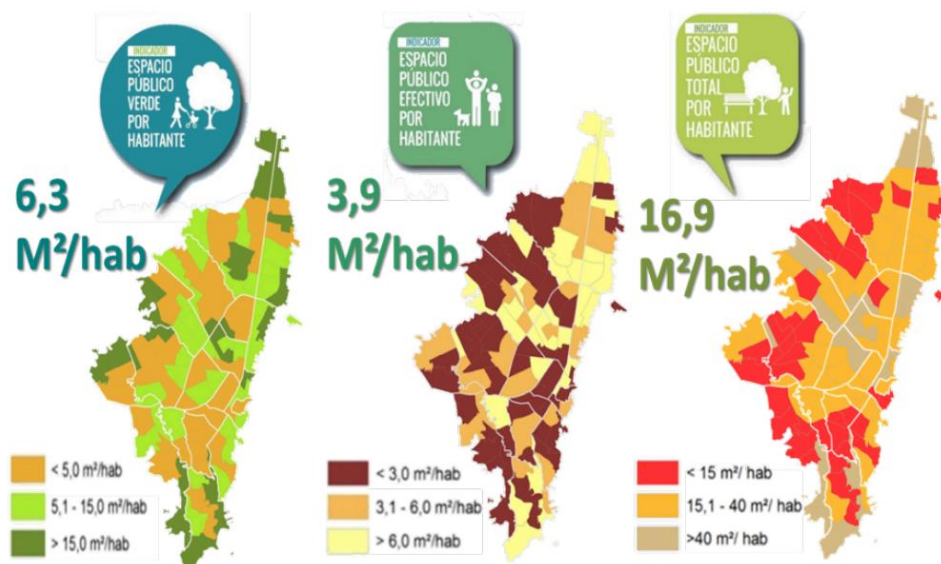


Figura 11 Déficit de espacio público.

Fuente: Indicadores de espacio público, 2016 DADEP

2.3.5. Plan de Ordenamiento Zonal del Norte- Ciudad Lagos de Torca



Figura 12 Área de implantación Poz-Norte.

Fuente: Secretaría Distrital de Planeación

Bogotá, dentro del marco del Plan de Ordenamiento Territorial, Decreto 190 de 2004, proyecta un modelo de ciudad equitativo denominado Ciudad Lagos de Torca, cuya implantación será ubicada en la zona norte de la ciudad; zona que se compone actualmente de una estructura urbana y estructura ecológica.

La planificación y ordenamiento del proyecto Ciudad Lagos de Torca, resulta imperante para Bogotá, por las siguientes razones, (Secretaría Distrital de Planeación, 2017):

- El área de implantación es un elemento fundamental de integración con la región, en el marco del propósito central del Plan de Ordenamiento Territorial - Ciudad-Región Bogotá-Cundinamarca, en la cual se localizan áreas de suelo clasificadas en suelo urbano y de expansión urbana limitando con áreas rurales.
- En el sector se ubican áreas protegidas, denominadas a su vez de importancia ecológica (Tabla 4).

Tabla 4 Áreas de importancia Ecológica Poz-Norte

QUEBRADA	HUMEDAL	OTROS
Aguas Calientes	Torca	Cerro de Torca
Patiño	Guaymaral	Canal de Torca
San Juan		Canal de Torca
Cuatro Norte		
La Floresta		
Pailas		
Novita		

Fuente: Decreto 088 de 2017, adaptada por la autora

- La concentración en el norte de la ciudad, representa un área significativa destinada a la expansión y de las zonas de desarrollo en áreas urbanas de la ciudad.

Área de influencia

La figura 2, establece el área de implantación del proyecto de Ordenamiento Zonal Norte “Cuidad Lagos de Torca, delimitando un área de influencia directa, en las localidades de Usaquén, UPZ paseo de los libertadores y localidad de Suba, UPZ la Academia y Guaymaral. Por otro lado, los límites del área de implementación son: al norte con el municipio de Chía y perímetro urbano de la ciudad de Bogotá; por el oriente con el perímetro urbano de la ciudad de Bogotá y la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá; al sur con la Urbanización San José de Bavaria, la Av. San Antonio, la Av. Las Villas, la Av. Tibabita (Cl. 191), la Calle 192, la Av. Laureano Gómez (Kr. 9) y la Calle 193; por el occidente, con Reserva Forestal Protectora Productora del Borde Norte “Thomas Van Der Hammen” y la Unidad de Planificación Rural del Norte.

Clasificación del suelo

El área destinada para el proyecto de ordenamiento zonal, Lagos de Torca, se compone, por suelos urbanos, en expansión y de protección, clasificados en el Decreto 088 del año 2017, en las siguientes áreas (Tabla 5).

Tabla 5 Áreas establecidas por tipos y usos del suelo

TIPO DE SUELO	SUELO DE EXPANSIÓN		SUELO URBANO		TOTAL	
	Ha	%	Ha	%	Ha	%
Suelos de protección	9.31	5.2	243.4	13.5	336.5	18.7
Vías arteriales	92.6	51	156.7	8.7	249.3	13.8
Infraestructura en transporte público y salud	11.8	07	11.8	0.7	23.6	1.3
Área neta urbanizable	526.7	29.2	666.9	37	1.193,6	66.2
Total, general	724.2	40.2	1.078.8	59.8	1.803,3	100

Fuente: Decreto 088 de 2017

La tabla anterior, presenta los porcentajes de área por uso y tipo de suelo, para el área total del proyecto de la ciudad denominado Lagos de Torca; se puede establecer que la mayor área corresponde a la neta urbanizable.

Construcción de área neta urbanizable.

De acuerdo con el Decreto 088, del año 2017, el desarrollo del *Proyecto “Cuidad Lagos de Torca”*, cumplirá con lo establecido en la norma nacional, expedida por el Ministerio de Vivienda, Ciudad y Territorio, Resolución 549 de 2015, por medio de la cual se dan lineamientos de construcción sostenible y se adopta la guía para ahorro de agua y energía; lineamientos bajo los cuales se establece que las edificaciones proyectadas a construir, constaran de un área verde en la cubierta, un porcentaje establecido de acuerdo a su uso (tabla 6).

Tabla 6 Áreas de cubiertas verdes por uso de edificación

USO	AREA VERDE EN CUBIERTAS (%)
Residencial VIS y VIP	0%
Estacionamientos y Equipamiento Comunal en edificaciones construidas para el uso en todos los usos.	5%
Residencial No-VIS	15%
Comercio	15%
Dotacional	15%
Servicios	25%

Fuente: Decreto 088 de 2017

Espacio público efectivo.

El área destinada para la implantación del proyecto, “*Cuidad lagos de Torca*”, actualmente cuenta con parques de denominación zonal o metropolitana, no obstante, dentro del proyecto de aplicación Poz-Norte, se contempla la construcción de parques ecológicos aledaños al Humedal Torca-Guaymaral y otros tipos de conexiones conforme al borde de los elementos de la estructura ecológica principal ubicados en el costado oriental y occidental del área (Tabla 7).

Tabla 7 Áreas de los elementos ambientales por categoría

CATEGORIA DE PROTECCIÓN	ELEMENTO AMBIENTAL	AREA
Sistema de áreas protegidas de orden distrital	Parque ecológico distrital de humedal Torca y Guaymaral	71.97 Ha
Parques urbanos	Parque urbano de escala metropolitano Guaymaral	76.79 Ha
	Parques de escala zonal	30.06 Ha

Fuente: Fuente: Decreto 088 de 2017

La tabla anterior muestra los elementos ambientales de uso público, proyectados en la implantación del proyecto ciudad Lagos de Torca, como espacios naturales y seminaturales de características integradoras entre las diferentes áreas del proyecto, propiciando servicios de cercanía y de vida comunitaria.

La generación de espacio público dentro del área de influencia directa del proyecto, debe responder a la maximización del aprovechamiento y uso del suelo, bajo un modelo de una ciudad compacta y densa, garantizando que las condiciones del mismo soporten la demanda de las edificaciones construidas.

Espacio público construido dentro de áreas de humedal

El proyecto pretende la estructuración del área urbana, bajo la integración de los elementos de la Estructura ecología principal ubicada dentro del área influencia directa e indirecta del proyecto. El Decreto 088 de 2017, establece que los espacios públicos a construir dentro del humedal, incluirán “*una zonificación de manejo y un proyecto de paisajismo que provean espacios para el máximo aprovechamiento recreativo y educativo del humedal, centrado en el conocimiento y disfrute del contacto con la naturaleza y subordinado a los requisitos de conservación de la biodiversidad*”; definiendo a su vez que dichas áreas no serán restringidas y serán de destinadas para recreación pasiva.

Lineamientos de conectividad de los componentes EEP

En el Decreto 088 de 2017, se establecen lineamientos básicos que pretenden garantizar la conectividad entre las áreas, conforme a lo establecido en el Decreto 190 de 2004; propendiendo de la protección y creación de espacios que permitan la integración interacción de la comunidad.

- Zonas de ronda

Dichas áreas serán de uso público y su integración el proyecto se regirá bajo los siguientes parámetros:

Tabla 8 Parámetros zona de ronda

Mínimo cobertura Forestal	Mínimo cobertura arbustiva	Mínimo cuerpos lenticos	Índice mínimo de proximidad	Mínimo de permeabilidad	Máximo superficies duras	Visibilidad máxima de lo construido
90%	90%	10%	10%	95%	10%	5%

Fuente: Decreto 088 de 2017

Se construirán senderos peatonales y ciclo rutas paralelos a la zona de ronda, que incentive la apropiación y cuidado de área sin interrumpir o afectar su dinámica natural.

- **Zonas de manejo y preservación ambiental**

Son espacio de uso público, cuya función es la de pondajes receptores de los vallados afluentes de las quebradas, regulando su caudal. Destinados para la movilidad peatonal y de ciclo usuarios, elevando sus valores paisajísticos, permitiendo el goce y disfrute de los usuarios. Dichas áreas serán de uso público, destinados para la movilidad peatonal y de ciclo usuarios y su integración el proyecto se regirá bajo los siguientes parámetros:

Tabla 9 Parámetros Zonas de preservación ambiental

Mínimo cobertura Forestal	Mínimo cobertura arbustiva	Mínimo cuerpos lenticos	Índice mínimo de proximidad	Mínimo de permeabilidad	Máximo superficies duras	Visibilidad máxima de lo construido
30%	30%	10%	8%	80% y 50%	20%	10%

Fuente: Decreto 088 de 2017

- **Zonas de conectividad ecológica complementaria**

Las zonas de conectividad ecológica complementaria, serán intervenidas como espacio público y su construcción deberá regirse bajo los siguientes parámetros:

Tabla 10 Paramentos Zonas de conectividad ecológica

Mínimo cobertura Forestal	Mínimo cobertura arbustiva	Mínimo cuerpos lenticos	Índice mínimo de proximidad	Mínimo de permeabilidad	Máximo superficies duras	Visibilidad máxima de lo construido
50%	30%	20%	7%	90% y 50%	20%	10%

Fuente: Decreto 088 de 2017

2.4 Marco Jurídico

La siguiente tabla presenta la normatividad existente y jurisprudencia vigente, correspondiente al tema de espacio público y estructura ecológica principal, existente a nivel distrital y nacional.

Tabla 11 Normatividad existente en materia de espacio público y estructura ecológica principal

A NIVEL NACIONAL		
Normativa	Establece	Aplica
Constitución Política de Colombia		Art. 63: “Los bienes de uso público son inalienables, inembargables e imprescriptibles.”
		Art. 82: “Es deber del estado velar por la protección de la integridad del espacio público”
Ley 388 de 1997 Ordenamiento Territorial	Establece como uno de los objetivos principales del desarrollo territorial es velar por la creación y defensa del espacio público. (POT)	Define objetivos principales y estructura del desarrollo territorial, garantizando la creación y defensa del espacio público. (POT)

Ley 9 de 1989 Reforma Urbana	Protección de medio ambiente.	Art. 5°: El Espacio Público es el conjunto de inmuebles públicos y los elementos arquitectónicos y naturales de los inmuebles privados, destinados por su naturaleza, por su uso o afectación, de necesidades urbanas colectivas.
Decreto 1504 de 1998	Por el cual se reglamenta el manejo del espacio público en los planes de ordenamiento territorial	Art. 2°: Definición de espacio público
		Art. 7°: espacio público como elemento articulador y estructurante del espacio en la ciudad.
CONPES 3718 de 2012	Establece la Política Nacional de Espacio Público	Establece lineamientos que orientan planeación, financiación, gestión de las dirigidas a la sostenibilidad del espacio público.
CONPES 3305 de 2004	Lineamientos para optimizar la política de Desarrollo Urbano	IV, Gestión del desarrollo urbano, Promover mecanismos de generación, mejoramiento y sostenibilidad del espacio público.
CONPES 3718 de 2012	Política nacional de espacio publico	Estrategia “Construir Ciudades Amables” de la Visión Colombia 2019
DISTRITAL		

Normativa	Establece	Aplica
Decreto 190 de 2004	Adopta el Plan de Ordenamiento territorial de Bogotá 2004-2016.	Artículo 13. Política sobre recuperación y manejo del espacio público.
		Artículo 4, numeral 6. Planeamiento ambiental y territorial para la región
		Artículo 2, capítulo 72. Define la estructura ecológica principal de la ciudad
		Artículo 98 al 104: Establece los corredores ecológicos.
Decreto 645 de 2016	Por el cual se adopta el plan de desarrollo económico, social, ambiental y de obras públicas para Bogotá D.C. 2016- 2020 “Bogotá mejor para todos”	Eje transversal 1. Nuevo Ordenamiento territorial. se prevé las acciones necesarias para planificar la ciudad a través de una normatividad urbanística que reglamente adecuadamente su desarrollo y crecimiento,
Decreto 215 de 205	El Plan maestro de espacios públicos	Establece lineamientos, metas y estrategias para la consolidación de espacio público en la ciudad
Decreto 465 de 2006	Plan Maestro de equipamientos culturales en Bogotá	Establece criterios culturales para el ordenamiento territorial del Distrito Capital.

Decreto 624 de 2007	Adopta la visión, objetivos y principios de la Política de Humedales del Distrito Capital.	Artículo 5, numeral 4: La planificación, del manejo, uso, ordenamiento y aprovechamiento, debe considerar la complejidad e importancia de los humedales
Decreto 088	Por medio del cual se establecen las normas para el ámbito de aplicación del Plan de Ordenamiento Zonal del norte -“Cuidad Lagos de Torca” y se dictan otras disposiciones	Título III. Sistemas estructurantes: en el cual s establece la estructura ecológica principal, zonas de conectividad ecológica y zonas sujetas a amenaza.
		Sub capítulo IV. Establece la propuesta de espacio público en la plan de ordenamiento zonal

Fuente: Las Autoras

2.5. Metodología

Esta investigación se realiza a partir del análisis del contenido de los Planes Maestros adoptados en la ciudad de Bogotá, cuyo objetivo es el manejo y ocupación del espacio público y de referentes internacionales en los cuales se formuló y adoptó políticas de urbanismo encaminadas a la incorporación de espacios verdes o ecosistemas naturales presentes en la ciudades como componentes estructurantes y de soporte de la mismas, con el fin consolidar lineamientos estratégicos que permitan a la ciudad realizar proyectos de renovación en la ciudad con características ambientales, que eleven la calidad de vida y ambiental de la ciudad.

La investigación objeto de esta monografía y la validación en caso de estudio Plan de Ordenamiento Zonal, Poz-Norte, será realizado las siguientes fases:

2.5.1. Fase 1, Diagnostico Planes maestros y referentes internacionales

Análisis de Planes Maestros

Conforme con la revisión documental realizada en la Secretaria Distrital de Planeación, se establece que de los 17 Planes Maestros, adoptados en la ciudad de Bogotá, se toman para análisis del su contenido el Plan Maestro de espacio público y el Plan Maestro de cultura, toda vez que los objetivos establecidos en estos presentan una relación directa con el objeto de estudio de esta monografía. Por otro lado, se realiza un análisis del contenido de los planes de implantación de infraestructura verde y consolidación de paisaje urbano con las superficies construidas de la ciudad de Vitoria-Gasteiz y Barcelona.

Una vez se evaluó y se estableció los componentes estructurantes y estratégicos del contenido tanto de los planes maestros de espacio público y de cultura estableciendo en un eje vertical y de referentes internacionales casos Vitoria-Gasteiz y Barcelona, estableciéndose en un eje horizontal que permitan realizar un análisis cualitativo que correlacione puntos y/o estrategias relevantes para la estructuración del paisaje urbano, espacio público y estructura ecológica principal e infraestructura de la ciudad de Bogotá.

Fase 2, Formulación de lineamientos estratégicos

Teniendo en cuenta el análisis de contenido de los referentes, se formula objetivo y misión propuesto para el Plan maestro de paisajismo, así como los factores o aspectos (jurídicos, financieros y técnicos) necesarios para la puesta en marcha y adopción del plan

Lo anterior adquiere mayor relevancia cuando los lineamientos y estrategias, establecidos a partir de los estudios de la línea base (planes maestros y referentes internacionales), se constituyen como un referente de aplicación para el plan de ordenamiento zonal Poz-norte. Se realizada una identificación del área geográfica las estudiada por medio de cartografía existente, lo cual permitirá establecer los tipos de espacios que configuran el sistema verde del área en la que se va a desarrollar dicho plan realizando una evaluación de la calidad paisajística actual del proyecto, conforme la formulación del Decreto 088 de 2017, estableciendo la oportunidad y pertinencia de aplicación de lineamientos estratégicos ya establecidos y estudiados en los casos y/ referentes internacionales estudios.

Por medio de una matriz DOFA se establecerá las debilidades, fortalezas de la adopción de lineamientos estratégicos para la estructuración de plan de paisajismo en el proyecto Poz-Norte “Cuidad Lagos de Torca”.

Fase 2, Propuesta de diseño

La propuesta de diseño pretende, validar la funcionalidad de los lineamientos estratégicos formulados para un plan maestro de paisajismo, que brinde a la ciudad de Bogotá, alternativas de crecimiento urbano sostenible.

Se establecerá una línea base del área de implantación del Proyecto “Cuidad Lagos de Torca”, con base en la delimitación y caracterización establecida en el Decreto 088 de 2017 y visita de reconocimiento realiza en campo, definiendo de forma general área construida conforme normas urbanísticas vigentes y estableciendo criterios de consolidación paisajística, que propendan del aumento y la calidad del espacio público por habitante, calidad paisajística y aumento de los servicios ecosistémicos.

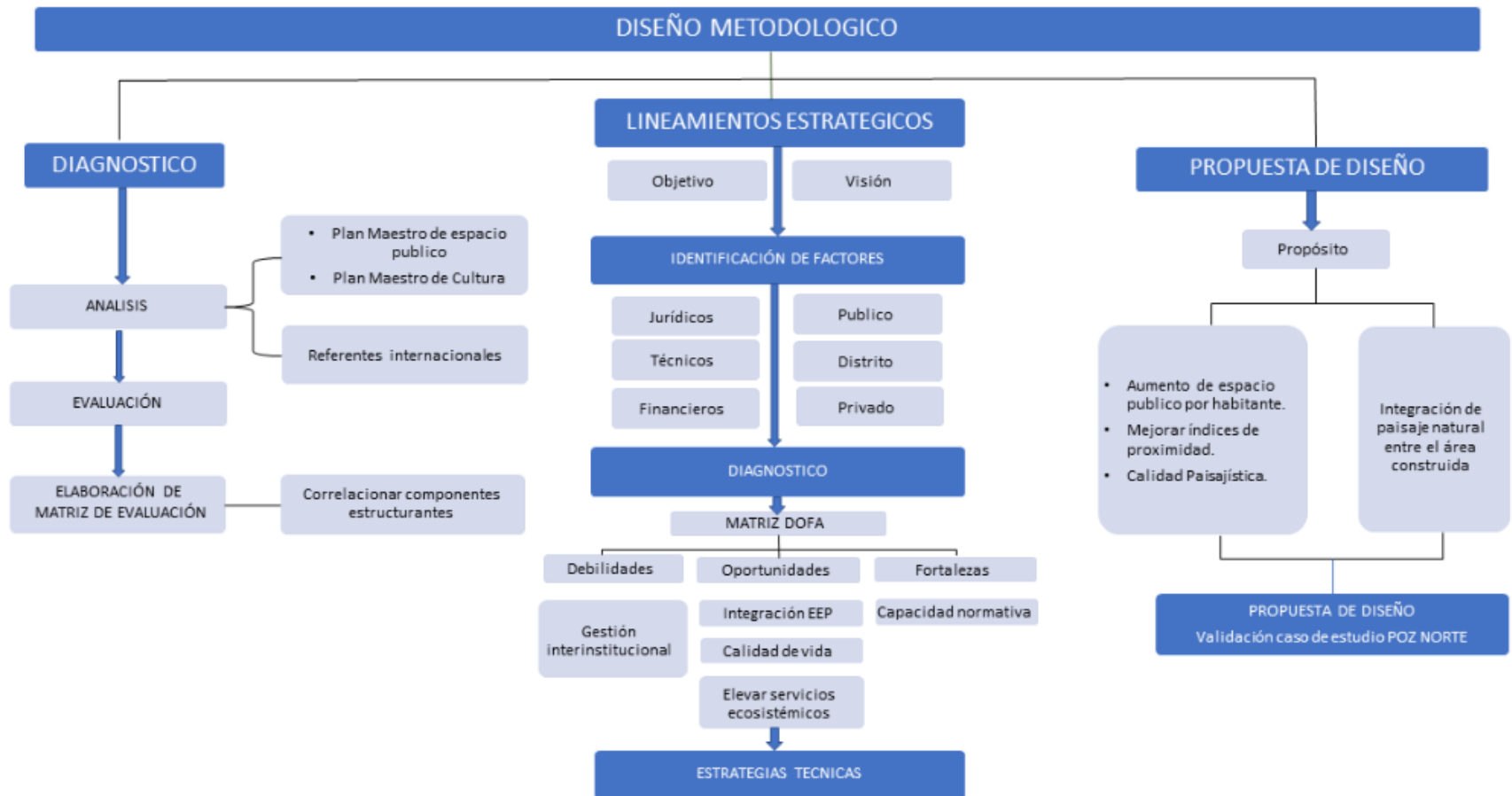


Figura 13 Diseño Metodológico

Fuente: las Autoras

3. Diagnostico estado actual

Se realizó un análisis a los planes maestros adoptados, actualmente en la ciudad de Bogotá y de los referentes internacionales considerados casos de éxito, con el fin de determinar tanto la situación actual como las tendencias en el desarrollo de los planes verdes o de paisajismo en las ciudades. Las determinaciones tomadas se realizaron sobre los contenidos del articulado de la normativa que adopto los planes maestros y los hechos resultantes en la revisión bibliográfica.

3.1 Análisis de contenido Planes Maestros de Bogotá

De acuerdo con la Secretaria Distrital de Planeación, Bogotá cuenta con 17¹ planes maestros adoptados, que han venido siendo aplicados desde el año 2005 y las metas proyectas conforme las políticas que los mismos establecen, tienen un periodo de cumpliendo hasta el año 2020.

Teniendo en cuenta que el objeto de investigación de esta monografía pretende, mejorar la calidad de vida de los ciudadanos a partir de la armonización del espacio público con el paisaje natural y no natural existente. En primera medida se realizó una revisión de los objetivos formulados en cada plan maestro, con el fin de definir las afinidades que dichos objetivos tuvieran con el plan maestro de paisajismo, tomando como criterio principal el de concebir todos los espacios de la ciudad como una red interconectada y complementaria de los espacios verdes urbanos destacando áreas por su importancia ecológica y su valor ecosistémicos, áreas destinadas para espacio público como parques y elementos patrimoniales que promuevan a la población uso y disfrute y apropiación por los mismos y por todos los espacios o áreas que componen la ciudad.

De los diez y siete (17) planes maestros a los cuales se les evaluó el objetivo principal encontramos que dos (2) planes maestros son caracterizados como estructurantes, siendo

¹ Plan Maestro de espacio Público; Plan Maestro de Movilidad; Plan Maestro de Acueducto y Alcantarillado; Plan Maestro de Residuos Sólidos; Plan Maestro de Energía; Plan Maestro de Gas Natural; Plan Maestro de Telecomunicaciones; Plan Maestro de Equipamientos Educativos; Plan Maestro de Cultura; ; Plan Maestro de Equipamientos de Salud; Plan Maestro de Bienestar Social; Plan Maestro de Culto; Plan Maestro de Recreación y Deporte; Plan Maestro de Seguridad Defensa y Justicia; Plan Maestro de Abastecimiento y Seguridad Alimentaria; Plan Maestro de Recintos FERIALES; Plan Maestro de Cementerios y Servicios Funerarios.

como el plan maestro de espacio público cuyo objetivo pretende generar, mantener y recuperar el espacio público de la ciudad de Bogotá así mismo es importante contar con la gestión para los equipamientos colectivos, que enmarque este las áreas patrimoniales y culturales, por lo cual se integró a este análisis, el plan maestro de equipamientos culturales; por tener afinidad con nuestro objeto de estudio. Se descartan los planes maestros cuyo objetivo no establecen la cohesión y articulación de la ciudad por medio de los diferentes espacios que la componen, razón por la cual correspondientes a servicios públicos y urbanos básicos y los demás correspondientes a equipamientos colectivos, siendo estos últimos aquellos que establecen la directrices y estrategias para su construcción y operación, difiriendo del objetivo de cohesión sostenible de la ciudad en función de una mejora de la calidad de vida de los ciudadanos de Bogotá.

La tabla No.12, establece el contenido del plan maestro de equipamientos culturales y plan maestro de espacio público, conforme la estructura desarrollada en el articulado del Decreto 465 de 2006 y Decreto 215 de 2005.

Anexo 1. Decreto 215 de 2005 (Plan Maestro de Espacio Público) y Decreto 465 de 2006 (Plan Maestro de Equipamientos Culturales).

Tabla 12 Matriz de análisis de contenido planes maestro de equipamientos culturales y plan maestro de espacio publico

Componente analizado	Plan maestro de Espacio publico		Plan Maestro de equipamientos culturales del distrito capital	
Concepto	Son los espacios urbanos conformados como: parques, las plazas, las vías peatonales, andenes, las franjas de control ambientales de las vías arterias, el subsuelo, las fachadas y cubiertas de los edificios, las alamedas, los antejardines y demás elementos naturales y construidos definidos en la legislación nacional y sus reglamentos.		Son los equipamientos cuya función es el mejoramiento del nivel de vida de los habitantes de la ciudad y la región por medio del fortalecimiento de la estructura urbana.	
POT (Decreto 190 de 2004)	Artículo 13 del Decreto Distrital 190 de 2004, "La política de espacio público se basa en la generación, construcción, recuperación y mantenimiento del espacio público tendientes a aumentar el índice de zonas verdes por habitante, el área de tránsito libre por habitante, su disfrute y su aprovechamiento económico"		Artículo 11 del Decreto Distrital 190 de 2004, el objetivo de la Política de Dotación de Equipamientos culturales, es el mejoramiento del nivel de vida de los habitantes de la ciudad y la región por medio del fortalecimiento de la estructura urbana.	
Objetivo	Concretar las políticas, estrategias, programas, proyectos y metas relacionados con el espacio público del Distrito Capital y establecer las normas generales que permitan alcanzar una regulación sistemática en cuanto a su generación, mantenimiento, recuperación, aprovechamiento económico y apropiación social.		Generar los criterios culturales de ordenamiento territorial y desarrollar acciones tendientes a identificar, conservar, mantener y crear las características del paisaje cultural urbano propendiendo de una infraestructura equilibrada en el territorio, articulada, cualificada, sostenible, social y económicamente, para atender la oferta y la demanda cultural de la ciudad y la región.	
Estrategia	Gestión Social	creación y consolidación de las redes de gestión social del espacio público	CONFORMACIÓN DE ALIANZAS CON EL SECTOR PRIVADO	establecer alianzas con el sector privado que permitan el fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas culturales y la sostenibilidad de los equipamientos y la Red, en las actividades de planificación de los nodos y áreas nodales,

				espacios y áreas de la Red de Infraestructura Territorial Cultural.
	Gestión Económica	Actuar conjuntamente con el sector privado en el desarrollo de operaciones integrales de recuperación del espacio público y revalorización de los inmuebles privados	Estrategia de creación del subsistema distrital de parques	Creación del subsistema Distrital de Equipamientos integrado al Sistema Distrital de Cultura para el fortalecimiento de la descentralización y la participación social.
	Gestión Interinstitucional	La Estrategia de Coordinación Institucional pretende redefinir y articular competencias del sector institucional a cargo de los diversos componentes del espacio público, y poner en marcha el Sistema Distrital de Gestión del Espacio Público.	Estrategia de gestión interinstitucional	Se establece adelantar acciones intersectoriales para la orientación de la inversión pública, la apropiación de instrumentos de gestión del suelo y el diseño y gestión de nuevas estrategias de financiación y cofinanciación, para la aplicación y sostenibilidad del Plan Maestro de Equipamientos Culturales.
			Estrategia de gestión económica	Definir e implementar un modelo de gestión financiera que contenga los aspectos financieros, fiscales y

					de cofinanciación con el fin de garantizar la previsión, asignación, optimización y armonización de recursos para la aplicación y sostenibilidad del Plan
Política		CUBRIENTO Y ACCESIBILIDAD	CALIDAD	TERRITORIOS PARA LA CULTURA	GESTIÓN PARTICIPATIVA
	Acción	Acciones encaminadas a alcanzar los estándares mínimos de espacio público por habitante y a orientar la consolidación de un Sistema de Espacio Público Construido y de la Estructura Ecológica Principal	Acciones tendientes a garantizar que la construcción, el mantenimiento y la sostenibilidad del espacio público mejoren la calidad sensorial del ambiente urbano y a que se reviertan los procesos y factores que obran en detrimento ambiental, estético y social del mismo.	Se conformará una Red de Infraestructura Territorial Cultural para la planificación y gestión de los equipamientos culturales y para la articulación de éstos con otros equipamientos colectivos, recreativos y deportivos y de servicios urbanos básicos	Establecer alianzas con el sector privado que permitan el fortalecimiento de las pequeñas y medianas empresas culturales y la sostenibilidad de los equipamientos y la Red de infraestructura territorial cultural, en las actividades de planificación de los nodos y áreas nodales.
	Meta	<ul style="list-style-type: none"> • Completar el 100% de los parques zonales y metropolitanos. • Pasar de 2m2 a 5m2 de zonas verdes de escala local por habitante, por aumento de aprovechamiento urbanístico 	Definición de lineamientos para proyectos urbanos con el fin que su diseño y construcción propenda hacia la calidad paisajística de la ciudad elevando la calidad de vida de los ciudadanos.	<ul style="list-style-type: none"> • En el largo plazo, deberán estar cualificados y adecuados para usos culturales 5 de escala metropolitana ,10 de escala zonal y 60 de escala vecinal, para atender el 70% de las demandas totales estimadas en el Plan Maestro. 	<ul style="list-style-type: none"> • Definir de los lineamientos para la participación social en la construcción de los nodos y áreas nodales. • Puesta en marcha de

				<ul style="list-style-type: none"> • Reforzamiento estructural de equipamiento y formulación de PMA de vulnerabilidad de riesgo. 	procesos de participación. <ul style="list-style-type: none"> • Planificación y gestión de la red territorial cultural.
Seguimiento y evaluación	El control, seguimiento y evaluación de la ejecución y el cumplimiento de las metas se realizará por medio de indicadores que midan lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> • Indicadores de Gestión: Los cuales determinarán la eficacia y la eficiencia de la gestión. • Indicadores de disponibilidad de espacio público: Los cuales medirán y actualizarán periódicamente la información relacionada con el número de metros cuadrados disponibles por habitante, efectivamente adecuados e incorporados al inventario general del patrimonio inmueble distrital. • Índices de satisfacción de los estándares de espacio público: indicador para los distintos componentes del espacio público, incluido el espacio vial local y arterial, que pondera la disponibilidad efectiva de cada componente, teniendo en cuenta la accesibilidad al espacio público metropolitano, la conectividad con la red vial arterial y la adecuación efectiva del espacio público de protección ambiental. 			Las acciones de seguimiento están encaminadas a : <ul style="list-style-type: none"> • Articulación con el Sistema de Información de Arte, Cultura y Patrimonio del Instituto Distrital de Cultura y Turismo • Construcción de nuevos indicadores y de los instrumentos para el seguimiento y la evaluación del Plan Maestro de Equipamientos Culturales. • Evaluación y seguimiento periódico del desarrollo del Plan Maestro de Equipamientos Culturales. 	

Fuente: Autoras

3.1.1. Análisis de fortalezas y debilidades

Conforme el análisis realizado al contenido establecido tanto en el Decreto 215 de 2005 como el Decreto 465 de 2006, se hizo pertinente establecer las fortalezas y debilidades, encontradas en los temas relacionados de los objetivos, políticas y estrategias contempladas en dicha normativa. (Tabla 13)

Tabla 13 Análisis fortalezas y Debilidades plan maestro de espacio publico

PLAN MAESTRO DE ESPACIO PUBLICO		PLAN MAESTRO DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES	
Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades
Promueve la creación y fortalecimiento de las redes de gestión social, contribuyendo a la apropiación de los espacios.	No establece lineamientos para la consolidación de las redes de gestión social, dejando si plan de acción la estrategia propuesta.	Establece la construcción de equipamientos culturales consolidando nodos y áreas nodales de la ciudad, como estrategia de articulación de los territorios para la cultura.	Las estrategias para la planificación, construcción, adecuación, mantenimiento y dotación de los equipamientos, espacios y áreas de la red de Infraestructura Territorial Cultural, no establecen actores para la ejecución de las mismas, siendo la definición de estas competencias las toman un punto de partida en la ejecución de las políticas y garantizan la sostenibilidad de las mismas.
Establece acciones para fomentar la apropiación de los espacios emblemáticos y simbólicos de la ciudad.	No caracteriza ni propone un inventario de espacios emblemáticos y simbólicos ubicados en la ciudad de Bogotá, implicando que no se cuente que una línea base en la ejecución de los programas y políticas encaminados a la integración de dichos espacios, además de no presentar articulación alguna con el plan maestro de equipamientos culturales	Se establecen la conformación de alianzas estratégicas con el sector privado, permitiendo el fortalecimiento de pequeñas y medianas empresas y la sostenibilidad de la red de equipamientos.	La estrategia de gestión intersectorial, establece acciones para la orientación de la inversión pública, no obstante, lo programas propuestos para el cumplimiento de la misma no pone en contexto la gestión en cuanto a la inversión para la planificación de la infraestructura cultural, siendo explicito que sin destinación de recurso no se garantiza la ejecución oportuna de las metas propuestas
Establece como estrategia económica actuaciones conjuntas con el sector privado.	Los programas asociados a la estrategia de gestión social, no establecen las competencias de los actores en la ejecución de la fase de consolidación y puesta en	Se realiza una clasificación de los equipamientos por cultura, arte y patrimoniales de la ciudad.	No se define el modelo de gestión financiera, ni se establece inclusión de destinación de recurso económico en el POT, razón por la cual no se garantiza

	marcha de los mismos, dejando el programa sin responsables en la dicha ejecución.		que la ejecución de las políticas formuladas, se desarrollen en un periodo de tiempo continuo, toda vez su ejecución estará sujeta a lo establecido en los planes de desarrollo.
Establece un aprovechamiento económico de los espacios públicos.	No se define el modelo de gestión financiera, ni se establece inclusión de destinación de recurso económico en el POT, razón por la cual no se garantiza que la ejecución de las políticas formuladas, se desarrollen en un periodo de tiempo continuo, toda vez su ejecución estará sujeta a lo establecido en los planes de desarrollo	Se establece las escalas y criterios de localización de la infraestructura cultural en la ciudad y además las incorpora en el POT.	Se propone una figura denominada banco de proyectos, no obstante, no se establece, la entidad pública que por competencia liderara la identificación, evaluación y desarrollo de los proyectos en esta figura, dejando el tema expuesto a su libre ejecución y sin responsable.
Establece estrategias de coordinación interinstitucional, que propenda hacia la reorganización de las instituciones distritales con competencia en la gestión del espacio público.	No se establece lineamientos que contengan las pautas para la consolidación, creación, recuperación del espacio público, que garanticen los estándares mínimos por habitante en la ciudad, ocasionando que las ejecuciones de proyectos enfocados a dichas metas no cuenten con pautas uniformes que impacten a las ciudades en el mismo sentido u objetivo propuesto.	Realiza un análisis de costos, su componente y/o estrategia de gestión financiera.	La organización y fortalecimiento interinstitucional, no establece ni estrategia de armonización y/o integración, que garantice el fortalecimiento en la gestión desarrollada entre entidades, implicando que su libre interpretación y aplicación en el desarrollo de proyectos que propenden hacia la ejecución del plan maestro
Se establece la consolidación de un sistema de espacio público construido por habitante y de la estructura ecológica principal de	No establece una integración con el plan maestro de equipamientos culturales, siendo este una herramienta de armonización que		No establece una integración con el plan maestro de espacios publico siendo este una herramienta de armonización que

la ciudad, cuyo programa pretende crear, recuperar, aumentar, consolidar el sistema de espacio público.	garantice funcionalidad en cuanto la cultura, recreación y deporte de la ciudad se refiere, favoreciendo de esta forma que los proyectos a ejecutar no propendan hacia la funcionalidad en el sistema o espacios públicos construidos que propician la interacción socio-cultural.		garantice funcionalidad en cuanto la cultura, recreación y deporte de la ciudad se refiere, favoreciendo de esta forma que los proyectos a ejecutar no propendan hacia la funcionalidad en cuanto un sistema que interactúa socialmente en espacios construidos para este fin.
---	--	--	--

Fuente: Las Autoras

3.2. Análisis referentes internacionales

De acuerdo con la bibliografía consultada, existen ciudades en el mundo, que formularon y aplicaron planes verdes, con el objetivo de mejorar la calidad ambiental, paisajística y de vida de los ciudadanos. Resaltando que dichos planes aplicados son considerados como casos de éxito de acuerdo a la experiencia documentada.

Conforme lo anterior, se realizó análisis (Tabla No.14), al contenido del documento denominado plan del verde y de Biodiversidad de Barcelona 2020 y al documento propuesta de la infraestructura verde urbana de Vitoria-Gazteiz bajo los mismos criterios de análisis realizados a los planes maestro adoptados para la ciudad de Bogotá, con el fin de que los mismos establezcan bases de aplicación para la formulación de lineamientos de un plan maestro de paisajismo que sea aplicado al proyecto de construcción, formulado en Plan de Ordenamiento de la zona norte de Bogotá (Lagos de Torca).

Anexo 2. (Documento técnico Plan del Verde y de Biodiversidad de Barcelona 2020 y documento propuesta infraestructura verde urbana de Vitoria-Gazteiz)

Tabla 14 Matriz de análisis de contenido plan del verde y de Biodiversidad de Barcelona 2020 propuesta de la infraestructura verde urbana de Vitoria- Gasteiz

Componente analizado	Infraestructura verde urbana Vitoria- Gasteiz	Plan del verde y de la biodiversidad de Barcelona 2020
Visión	<p>Concebir todo los espacios de la ciudad como una red interconectada y complementaria de los espacios verdes urbanos que incluye a todos aquellos elementos destacados por su importancia ambiental, paisajística o patrimonial, así como a sus correspondientes procesos y flujos ecológicos, integrándolos en un mismo sistema constituye una importante función de Vertebración del territorio urbanizado, que a mejora de la calidad ambiental del medio urbano y por tanto la calidad de vida de los ciudadanos.</p>	<p>Es un instrumento estratégico que concreta el compromiso municipal respecto a la conservación del verde y de la biodiversidad de Barcelona y que promueve que la población conozca el patrimonio natural, lo disfrute y lo cuide.</p>
Misión	<p>Mejorar y potenciar los servicios ecosistémicos en la ciudad, incluyendo los espacios verdes urbanos (arbolado, parques y jardines, zonas verdes deportivas, huertos urbanos).</p>	<p>Conservación del verde y de la diversidad biológica, en función del conocimiento, el disfrute y cuidado del patrimonio natural por parte de los ciudadanos.</p>
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> • Potenciar la biodiversidad en la ciudad, incrementando la conectividad espacial y funcional entre los espacios verdes urbanos y periurbanos. • Integrar en la trama urbanizada los procesos y flujos ecológicos e hidrológicos a través de una planificación adecuada. • Promover el uso público compatible de los espacios verdes, aumentar las oportunidades de ocio y recreo, • incrementar la accesibilidad y las conexiones campo-ciudad, conservar la herencia cultural 	<ul style="list-style-type: none"> • Producir beneficios para las personas • Proporcionar servicios ambientales y sociales • Generar lugares de vida dentro del hábitat urbano • Insertar la naturaleza en la ciudad • Conectar y enlazar la ciudad en el territorio

	y los paisajes tradicionales y extender el sentido de identidad y pertenencia.	<ul style="list-style-type: none"> Hacer la ciudad más fértil y dotarla de mayor resiliencia ante los retos de futuro.
Proyectos infraestructura verde.	<ol style="list-style-type: none"> Gestión de agua: <ul style="list-style-type: none"> Sistemas de drenaje urbano Sistemas de recogida de aguas Diseño y gestión del ambiente urbano: <ul style="list-style-type: none"> Recuperación de ecosistemas fluviales Integración de diseños urbanos a diferentes hábitats naturales. Jardines verticales Conservación de micro espacios de biodiversidad. Renovación del espacio público: <ul style="list-style-type: none"> Integración de espacios de juego y biodiversidad en espacios reducidos. Jardines y muros verticales en Burdeos. Huertos urbanos para el aprendizaje y la producción de alimentos de proximidad. Huertos comunitarios en Burdeos. Mejora de la biodiversidad y la biocapacidad en espacios verdes públicos. Incremento de los espacios para el juego, el aprendizaje y el descubrimiento a través del paisaje y el contacto con la naturaleza. 	<p>Se establece un solo objeto, diseño de infraestructura verde urbana con base lo espacio natural y construido, involucrando la información, comunicación y participación ciudadana con el fin de:</p> <ul style="list-style-type: none"> Integración y planteamiento urbanístico Transformación y mejora de los elementos del sistema Conocimiento, seguimiento y valoración.
Beneficios	<ul style="list-style-type: none"> Protección de la biodiversidad y de las especies. <ul style="list-style-type: none"> Servicios de abastecimiento, gestión del agua y producción alimentaria y seguridad. 	<ul style="list-style-type: none"> Producir beneficios para las personas proporcionar servicios ambientales y sociales

	<ul style="list-style-type: none"> • Servicios de regulación, adaptación y mitigación al cambio climático. • Servicios culturales: Recreo, bienestar y salud, valor del suelo, cultura y sentido de comunidad. 	<ul style="list-style-type: none"> • Generar lugares de vida dentro del hábitat urbano. • Insertar la naturaleza en la ciudad • Conectar y enlazar la ciudad en el territorio • Hacer la ciudad más fértil y dotarla de mayor resiliencia ante los retos de futuro.
Etapas de desarrollo del plan de infraestructura verde	<p>Se considera un proceso continuo que contempla las siguientes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diseño del sistema de infraestructura verde urbana. • Información, comunicación y participación ciudadana. • Integración en el planeamiento urbanístico • Transformación y mejora de los elementos del sistema. • Conocimiento, seguimiento y valoración 	<p>Se considera un proceso continuo que contempla las siguientes etapas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Definición de geografía. • La infraestructura ecológica en la trama urbana. • Tipos de espacios que configuran el sistema verde de la ciudad. • Especies vegetales y animales frecuentes o de especial interés en la ciudad de Barcelona. • El metabolismo del sistema urbano relacionado con el verde y con la biodiversidad
Resultados y logros	<p>La ciudad de Victoria-Gasteiz, capital de Álava se destaca actualmente como una de las ciudades de Europa que superan en gran proporción los índices de la calidad de vida promedio, ganando el primer premio en el ranking de áreas verdes y espacios culturales por persona.</p>	<p>La ciudad de Barcelona fue reconocida reconocer como una de las ciudades que mejor se ocupan del medio ambiente y del entorno vital de sus habitantes; ganadora del premio Capital Verde Europea.</p>

3.2.1. Análisis de fortalezas y debilidades

Conforme el análisis realizado al contenido establecido tanto al contenido del documento denominado plan del verde de Vitoria- Gasteiz y de Biodiversidad de Barcelona 2020, se conforma una tendencia sostenible actual desarrollada en ciudades europeas; no obstante, se consideró de gran relevancia resalta las fortalezas y debilidades encontradas en su contexto. (Tabla 15).

Tabla 15 Fortalezas y debilidades de referentes internacionales

Infraestructura verde urbana Vitoria- Gasteiz		Plan del verde y de la biodiversidad de Barcelona 2020	
Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades
Concibe los espacios de la ciudad como una red interconectada, siendo las áreas de importancia ecológica y patrimonial elementos articuladores de la ciudad	No establecen estrategias de financiación, ni análisis costo beneficio, por lo cual no es posible conocer los mecanismos de financiación usados y el beneficio económico que la implementación del plan conlleva a la ciudad.	Promueve la protección del patrimonio cultural y de biodiversidad de Barcelona.	No se presente una línea base o que soporte los diagramas de las aproximaciones cuantitativas dadas a los valores de los atributos de cada espacio de la ciudad, lo cual no permite analizar la metodología de calificación establecida allí.
Los proyectos y/o estrategias de gestión, establecen lineamientos enfocados al desarrollo de los objetivos del plan y disgregan etapas de ejecución de los mismos.	No establecen estrategias de gestión interinstitucional, siendo las entidades los principales actores en la formulación y adopción del plan y quienes a su vez garantizan la sostenibilidad del plan bajo las estrategias desarrolladas por las mismas.	Los objetivos formulados, promueven el beneficio y aumento de la calidad de vida.	
Destaca la importancia de la conservación de los elementos naturales de la ciudad y los servicios ecosistémicos que estos brindan, priorizándolos sobre los espacios antrópicos construidos.	Establece únicamente criterios en función de la planeación del ordenamiento urbano, sin directrices específicas en su ejecución que garanticen eficiencia y eficacia en su aplicación.	Los diseños son realizados con base en la geografía de la ciudad de Barcelona, promoviendo una infraestructura ecológica y cultural que genere apropiación por parte del ciudadano.	
Destaca la participación dentro del proceso de formulación e		Se establecen etapas para el desarrollo del plan verde desde	

implementación del plan verde, promoviendo apropiación de los espacios y de la necesidad de dicho plan		un proceso continuo y correlacionado.	
--	--	---------------------------------------	--

Fuente: Las autoras

Reflexiones

Una vez evaluado el contenido de los planes maestros objeto de estudio y los referentes internacionales, se realizan las siguientes reflexiones con el fin de que las mismas sean tomadas como lecciones aprendidas en la formulación de lineamientos para el plan maestro de paisajismo.

- Los planes maestros formulados y adoptados en la ciudad de Bogotá, se conciben bajo la premisa del aumento de calidad de vida de los habitantes de la ciudad, garantizado reducción en el déficit tanto de equipamientos culturales como el déficit de espacio público por habitante en la ciudad; siendo el punto de partida o el centro de la gestión las personas que residen en esta, garantizando de esta forma el cuidado goce y disfrute de las áreas de espacio público gestionadas bajo las políticas formuladas en dichos documentos.

- En el análisis realizado a los planes maestros, se encontró que si bien los dos establecen medidas para creación, construcción y mantenimiento de áreas y espacios públicos con el fin de elevar la calidad de vida de los ciudadanos; los mismos no presentan o ponen en contexto definiciones o principios enfocadas a la complementariedad entre estos dos instrumentos, lo cual en estricto sentido conllevaría a una desarmonización en la ejecución de metas, siendo que los objetivos establecidos en dichos instrumentos y su ejecución en forma conjunta, conlleva a una visión holística e impulsadora en el uso y funcionalidad de estos espacios, teniendo en cuenta que el plan maestro de espacio público establece políticas cuyas metas propenden hacia el desarrollo y mantenimiento de espacio público y el plan maestro de cultura pretende generar estrategias de apropiación a todos aquellos espacios caracterizados dentro del paisaje cultural de la ciudad, representados como espacios colectivos recreativos y colectivos.

- Teniendo en cuenta que todas disposiciones establecidas en los planes maestros, se debe atender bajo las previsiones del Plan de Ordenamiento Territorial, es de vital importancia que todas las políticas y estrategias contextualizadas en dichos planes queden estipuladas en el POT, con el fin de garantizar recursos tanto económicos como físicos entre otros para que el desarrollo de las dichas políticas sea a largo plazo y de forma continua.

- El plan maestro de espacio público como el de equipamientos culturales, formulan y establecen políticas, encaminadas al fortalecimiento de los espacios que integran la ciudad y que hacen parte del desarrollo socio cultural de la ciudad, elevando así los niveles de calidad de vida; sin embargo, las políticas no han generado mayor impacto en la ciudad, debido a que en las metas propuestas en la actualidad no presentan actualmente de avance significativo, lo cual permite

concluir la falta de efectividad en su desarrollo, aplicación e implementación de los programas establecidos en este planes, lo cual se debe a que los mismos han sido desarrollados de forma individual mas no integral, sin considerar a la ciudad como todo y sobreponiendo el área construida o proyectada en el entorno natural. No se establece lineamientos para la armonización y cohesión de espacio público como nodos que conforman e integran los espacios de la ciudad, los cuales concentran interacciones colectivas con un alto potencial para el desarrollo dinámico cultural; Dicho de otra forma, el problema de los planes maestros es que estos no son concebidos desde la integralidad, realizando el diseño de espacios verdes vistos desde los planteamientos urbanísticos existentes y proyectados de la ciudad.

- El factor de éxito de los referentes internacionales analizados, radica en que se establece a la ciudad como una red estratégica de espacios, cuyo valor o atributo es dado en función del servicio ecosistémico que los mismos presten, incorporando además no en menos importancia los espacios antrópicos y/o construidos; impulsando una visión holística que permite entre muchos otros beneficios el incremento de la calidad de vida de los ciudadanos del lugar.

- El plan de infraestructura verde Urbana, formulada y desarrollada para la ciudad de Vitoria-Gasteiz, es concebida como una red interconectada de espacios verdes y otros elementos “naturales o seminaturales” urbanos y periurbanos que, integrados en un mismo sistema, resultan esenciales para el buen funcionamiento del ecosistema urbano.

- Los planes verdes analizados, abarcan de forma holística e integral aspectos de mejora ambiental, bajo criterios de sostenibilidad, que establece directrices de sostenibilidad en pro de la funcionalidad y de la calidad de los espacios que integran la ciudad y de una u otra forma permiten el desarrollo de la vida humana cotidiana en las mismas.

- Las ciudad de Barcelona y Vitoria-Gazteiz, contemplan en su estructura la totalidad de variables y espacios de la ciudad bajo el ámbito del territorio como lo son: la composición, estructura natural y servicios eco sistémicos que cada espacio natural presta, en el orden de la una dimensión histórica, patrimonial, educativa y comunicativa.

- Los planes maestros analizados, establecen como meta la de lograr una infraestructura ecológica que ofrezca el máximo de servicios a una ciudad donde naturaleza y urbe interaccionen y se potencien, sobre poniendo y elevando los valores ecosistémicos en que el territorio ofrece mitigando y previniendo de esta forma problemas medio ambientales de origen antrópico.

- Se establece que al considerar la ciudades como un sistema cambiante en el que interactúa la sociedad en un medio construido, natural y seminatural; se aumenta la capacidad de resiliencia y sostenibilidad de la mismas en el paso de los años, razón por la cual la formulación de los proyectos o planes verdes abarcan desde la concepción del territorio, hasta la construcción de áreas habitacionales y productivas en función de la conservación de la vida de los habitantes de las mismas.

3.3. Estructura del Contenido del Plan Maestro de Paisajismo

En razón a las anteriores reflexiones, establecidas bajo el desarrollo de análisis del contenido de los planes y de los referentes internacionales, se conforma la siguiente estructura, la cual está enfocada netamente a los aspectos técnicos y de gestión en general que se deben considerar el Plan Maestro de Paisajismo.

Contenido lineamientos del plan maestro de paisajismo

1. Justificación
2. Caracterización del área
3. Objetivos
 - 3.1. Objetivo General
 - 3.2. Objetivo Especifico
4. Principios
5. Lineamientos de diseño.
6. Estrategias
 - 6.1. Gestión interinstitucional
 - 6.2. Gestión financiera
 - 6.3 Gestión participativa
 - 6.4. Evaluación, control y seguimiento
7. Cartografía

4. DESARROLLO DE CONTENIDO PLAN MAESTRO DE PAISAJISMO

4.1. Introducción

El presente objetivo tiene como fin establecer los lineamientos técnicos para la formulación de un plan maestro de paisajismo y las estrategias de planeación para la aplicación de los mismos en una pieza urbana de la ciudad², con el objetivo de generar un sistema estructurante en la ciudad que articule el desarrollo urbano con la calidad de vida. Cabe aclarar que los lineamientos aquí establecidos, fueron desarrollados con base en el análisis conceptual, teórico y normativo, identificando los principales componentes, elementos y lineamientos que involucran el espacio público y el espacio público verde.

Para definir y diseñar estos lineamientos, se toman como referencia los planes maestros analizados en el objetivo 1, que, aunque son ciudades de diferente escala urbana, proponen conceptos adaptables a cualquier pieza urbana y a la zona piloto de aplicación propuesta.

En el caso del plan maestro en referencia, el Sistema de infraestructura verde urbana de Vitoria y Gasteiz, que se articula con la teoría de ecología del paisaje y adopta la potenciación de la conectividad ecológica del territorio mediante la articulación de sus espacios núcleo y espacios nodo a través de conectores, componentes que son comparables con los componentes de la EEP (Estructura Ecológica Principal) y EES (Estructura ecológica secundaria), nos muestra una alternativa de planeación urbanística que busca una clara articulación con el sistema existente urbano de la ciudad, dándole relevancia a los componentes ambientales, necesarios para el desarrollo de la ciudad contemporánea. Los Planes maestros internacionales estudiados, buscan una respuesta más cercana a la comprensión o representación del contexto del lugar, que refleje más flexibilidad y sensibilidad ecológica, cuando se enfrentan a la planificación urbana, dándole mayor atención a su contexto, buscando incluir todas las características del paisaje como base para entender la vocación de los diferentes lugares existentes y así desarrollar los proyectos urbanísticos que debe tener la ciudad.

En respuesta, se hace necesario definir estrategias que tengan como fin garantizar la correcta ejecución de los lineamientos establecidos para el plan maestro de paisajismo,

² Pieza urbana, se asocia a la delimitación de áreas morfológicas homogéneas y/o unidades de planteamiento.

propendiendo hacia la sostenibilidad y funcionalidad de los espacios consolidados, garantizando un aumento de la calidad de vida de la ciudad.

Finalmente, los principios propuestos y desarrollados en este documento son para tener en cuenta en la elaboración del documento técnico de soporte y el decreto ya será un trabajo posterior a su desarrollo, en donde el presente ejercicio no tiene ese alcance.

Una vez seleccionada la pieza, se debe iniciar una caracterización de la zona con el siguiente contenido:

1. Objetivos
2. Principios
3. Lineamientos de diseño
4. Caracterización de la pieza urbana
5. Criterios de diseño
6. Estrategias

4.2. Objetivos

4.2.1 Objetivo general

Generar criterios de ordenamiento para la ciudad teniendo a conservar, articular y mantener las áreas de importancia urbanística y ecológica de la ciudad, mediante lineamientos de conformación del paisaje urbano, propendiendo hacia una ciudad sostenible y equilibrada que permita atender la demanda social y cultural de la misma, garantizando aumento en la calidad de vida.

4.2.2. Objetivos específicos

- Generar mayores áreas de espacio público con valor paisajístico y ambiental en la ciudad.
- Lograr mayor conectividad, proximidad, articulación y accesibilidad entre los espacios caracterizados dentro del área.
- Garantizar el aumento del espacio público y espacio público verde por habitante en la zona caracterizada.

4.3. Principios

A continuación, se contextualizan los principios, que deben regir tanto para la formulación como para la aplicación de lineamientos del plan maestro de paisajismo, con el propósito de lograr eficiencia y efectividad en este proceso.

4.3.1. Principio de Coordinación

El principio de coordinación establece que, se debe mantener una comunicación constante, entre los diferentes niveles, con el fin de armonizar aquellos aspectos relacionados.

Su correcta aplicación debe garantizar la armonía en el ejercicio de las respectivas funciones de las diferentes autoridades, conllevando al logro efectivo de los fines y cometidos de las políticas públicas.

4.3.2. Principio de Legalidad

El principio de legalidad establece, la prevalencia de la ley sobre cualquier actividad o función del poder público. Esto quiere decir que todo aquello que emane del Estado debe estar regido por la ley, y nunca por la voluntad de los individuos.

4.3.3. Principio de accesibilidad

La accesibilidad es el grado en el que todas las personas pueden hacer uso de un área o espacio, independientemente de sus capacidades técnicas, cognitivas o físicas. La aplicación de este principio es indispensable, ya que se trata de una condición necesaria para la participación de todas las personas independientemente de las posibles limitaciones funcionales que puedan tener, y así mismo debe reducir el número de barreras físicas que inciden el desplazamiento de las personas.

4.3.4. Principio de conectividad

La conectividad se establece principalmente en dos contextos uno el urbano y otro el ecológico. El urbano se define por medio de los componentes del sistema de espacio público y el espacio público verde, que tienen la característica unir dos o más piezas urbanas de valor ambiental y urbano. Deben cumplir con el criterio de continuidad a través de los diferentes sistemas de movilidad, dándole prioridad a los desplazamientos en diferentes escalas, y cuya función principal es facilitar la conexión entre los diferentes elementos. Y en el marco ecológico se debe configurar una red interconectada de espacios y elementos verdes, que por sus características ambientales ponen en contacto áreas naturales, a través de los componentes del espacio público que favorecen el uso público.

4.3.5. Principio de Proximidad

Este principio busca garantizar la proximidad de la población a los espacios verdes. El objetivo es que todo ciudadano tenga acceso simultáneo a diferentes tipologías de zonas verdes de dimensiones y funcionalidades diferentes, a una distancia que se pueda recorrer a pie o mediante un corto desplazamiento en transporte público.

4.3.6. Principio de integralidad

El principio de integralidad, pretende que se conciba la ciudad y cada espacio de la misma como un todo un todo sistémico y no como la suma aislada de las partes que lo componen.

4.4. Lineamientos de Planeación urbanística para el plan maestro de paisajismo

4.4.1. Accesibilidad

Reducir el número de barreras físicas que inciden en los desplazamientos de las personas. El criterio de valoración se basa en los requerimientos básicos de accesibilidad para personas con movilidad reducida: pendientes y ancho de las aceras. Se deben identificar los datos de anchura y pendiente de los andenes en las diferentes tipologías de vías existentes.

4.4.2. Conectividad de espacio público y espacio público verde.

Identificar los elementos conectores y tipologías del espacio público y la trama verde urbana que se definen en los componentes y características, que unen piezas urbanas de valor ambiental y urbanístico. Esta interconexión entre las diferentes tipologías y componentes, conforma un mosaico integral, una red que supone el aumento del espacio público y su calidad. Esta identificación empieza a establecer los proyectos del PMPJ a desarrollar en la ciudad.

4.4.3. Aumento de Espacio Público de Uso Público

En su documento Ciudadanía y espacio público, Jordi Borja se refiere al espacio público como un concepto jurídico de un espacio sometido a una regulación específica por parte de la administración pública, que fija las condiciones de utilización, aprovechamiento y en sí de todo lo que se pueda realizar en él y con él, sostiene que “el espacio público moderno proviene de la separación formal legal entre la propiedad privada y la propiedad pública que normalmente supone reservar este suelo libre de construcciones y cuyo destino son usos sociales característicos de la vida urbana”. (Borja, 1998). Como elementos interesantes para tomar en la presente investigación, Borja precisa que existen espacios públicos que crea la ciudadanía a partir de sus expresiones y dinámicas sociales, espacios que no son considerados dentro de las normas jurídicas de la ciudad o que nunca fueron previstos, en todos estos casos lo que define el espacio público es su uso y no

el estatuto jurídico. Son estos espacios precisamente los que aún conservan aparte de la memoria colectiva de la ciudad, los elementos de definición de espacio público presentes desde los inicios de la humanidad, como de socialización y encuentro y no reducidos a parques, plazas y calles, o a espacios residuales de grandes proyectos urbanos. El espacio público así considerado debe ser de dominio público y uso social colectivo, que se caracteriza por su fácil accesibilidad y por la calidad de relaciones sociales que facilita y permite, este es un factor que a lo largo también permite evaluar la intensidad de uso del espacio público, y la capacidad de estimular la expresión y la integración cultural. Es conveniente también que el espacio público tenga calidades físicas para el desarrollo de estas relaciones sociales, continuidad en el diseño urbano, imagen de ciudad, generosidad de sus formas y adaptabilidad a través del tiempo.

(Gonzalez, 2009).

4.4.4. Proximidad a espacio público y espacio público verde.

Los lineamientos de proximidad a los espacios verdes en la ciudad deben garantizar que las áreas de espacio público recreativas pasivas o activas permitan el acceso desde cualquier zona residencial a pie dentro de un radio máximo de 250 mts, 2.5 minutos a pie. (Ayuntamiento de Vitoria y Gasteiz, 2014) . La cercanía contribuye a la mejora la calidad de vida garantizando el uso y disfrute del sistema de espacio público por parte de todos los ciudadanos, consolidando el espacio público cualificado que promueve el sentido de pertenencia y la experiencia del usuario, además de atender la demanda nueva y existente de espacio público en la ciudad. Este contempla también el acceso simultáneo a diferentes tipologías de zona verde de diferentes dimensiones y funcionalidades. Los espacios y las distancias de acceso consideradas son (Agencia de ecología urbana de Barcelona, 2010):

- Espacio verde más grande de 1.000 m² a una distancia menor de 200 metros (desplazamiento a pie de carácter cotidiano). Estos espacios corresponden a zonas ajardinadas, como plazas o áreas de estancia que ofrecen una función de contacto diario del ciudadano con el verde.
- Espacio verde más grande de 5.000 m² a una distancia menor de 750 metros (desplazamiento a pie de carácter cotidiano). Estos espacios ejercen las funciones más básicas de estancia y recreo al aire libre de la población residente.

- Espacio verde más grande de 1 ha a una distancia menor de 2 km (desplazamiento en bicicleta). Estos espacios serían los parques urbanos que garantizan diferentes posibilidades de recreo y presentan cierta singularidad en relación a su carácter histórico.
- Espacio verde mayor de 10 ha a una distancia menor de 4 km (desplazamiento en transporte público). Estos espacios corresponden en su mayoría a áreas libres integrables en el medio natural, a las que se les asigna una finalidad restauradora y paisajística.

Reflexión

Los lineamientos de diseño, se desarrollan bajo la premisa de conformación del paisaje de la ciudad, en función de la aplicación de concepto de territorio, distancia, cantidad, conectividad y dimensión, con el fin de que los mismos sirvan como base de aplicación en cualquiera de los espacios existentes que conforman la ciudad.

La aplicación de los lineamientos del plan maestro de paisajismo debe garantizar los siguientes aspectos en la ciudad:

Los beneficios atribuidos a la aplicación de los lineamientos del plan maestro de paisajismo son los siguientes:

- Aumento de biodiversidad urbana en las tipologías de los elementos y espacios.
- Conservación de la vegetación relictas de los espacios existentes.
- Aumento de conectividad entre espacios.
- Mejora de accesibilidad y calidad de los espacios y elementos.
- Sistemas eficientes de gestión del verde urbano

4.5. Caracterización de la pieza urbana

La caracterización a realizar debe identificar los espacios y tipologías de los mismos de la pieza urbana, así mismo realizar identificación de espacios públicos construidos y áreas construidas existentes, dentro de las cuales se deben establecer cuáles son los usos del suelo establecidos en la normativa vigente.

Teniendo en cuenta que el estudio del área o espacio de la ciudad, debe ser realizado bajo la premisa de implementación de un plan maestro de paisajismo, es indispensable que el mismo establezca tanto las áreas de importancia ecológica como áreas urbanas del territorio entre otros lugares y/o áreas de importancia social; es decir, el estudio a realizar debe contemplar diversos

aspectos, en cuanto al verde en el territorio, indicando las variables descriptivas, la composición, estructura y servicios recreativos activos y pasivos, ecológicos, junto con su dimensión histórica y patrimonial, la educación y la comunicación, en conjunto a una gestión interinstitucional. Asegurando que la información establecida en el estudio, presente una línea base completa, que permita asegurar la correcta conexión entre los lugares de importancia y áreas urbanizadas entre otros.

La caracterización debe abarcar como mínimo los siguientes aspectos

4.5.1. Delimitación

Inicialmente se describen los límites de la pieza urbana seleccionada, a través de la identificación de componentes de valor urbano y/o paisajístico, estableciendo con exactitud los límites al Norte, Oriente, Sur y Occidente de la ciudad.

Es importante aclarar que la delimitación debe especificar la existencia de áreas de suelo protección o que colinden con ecosistemas naturales tales como parques naturales, reservas forestales, distritos de manejo integrado y conservación de suelo.

Se debe procurar en el ámbito de planificación, se delimite en alguno de los costados del área por lo menos un elemento del trazado de los sistemas generales o estructurantes de infraestructura vial, del espacio público y elementos naturales del sistema entre otros.

4.5.2. Clasificación del suelo:

Se describen y clasifican los tipos de suelo del área seleccionada de acuerdo a la normativa de desarrollo urbano vigente, a través de una cuantificación y cartografía.

4.5.3. Cartografía de la pieza urbana, a escala 1:10.000

Plano No. 1 Ámbito y Clasificación del suelo

Su contenido es la identificación gráfica de la clasificación del suelo, suelo urbano, suelo de expansión urbana y suelo de protección, según normativa vigente, con su alineamiento definido.

Plano No. 2 Estructura Ecológica Principal

Este plano identifica todos los suelos de protección de la estructura ecológica principal, según normativa vigente. Son las áreas protegidas de orden distrital, nacional, parques urbanos de

escala metropolitana y zonal y corredores ecológicos como rondas hidráulicas y zonas de manejo y protección ambiental.

El Decreto 190 de 2004, POT actual de Bogotá, da la siguiente clasificación a los parques:

Parques de escala regional: Son espacios naturales de gran dimensión y altos valores ambientales, de propiedad del Distrito Capital, ubicados total o parcialmente fuera de su perímetro.

Parques de escala metropolitana: Son áreas libres que cubren una superficie superior a 10 hectáreas, destinadas al desarrollo de usos recreativos activos y/o pasivos y a la generación de valores paisajísticos y ambientales, cuya área de influencia abarca todo el territorio de la ciudad.

Parques de escala zonal:

Son áreas libres, con una dimensión entre 1 a 10 hectáreas, destinadas a la satisfacción de necesidades de recreación activa y pasiva de un grupo de barrios, que pueden albergar equipamientos de recreación y deporte.

Plano No. 3 Sistema de Movilidad y Subsistema Vial

Se identifican los componentes de la estructura del sistema de movilidad, que son todas las vías de la malla vial arterial, malla vial intermedia, malla vial local, las redes de ciclorrutas, alamedas y paseos peatonales. También los perfiles viales y sus componentes, según tipologías y coberturas vegetales.

Plano No. 4 Sistema de Espacio Público

Se identifican todos los componentes del espacio público como elementos urbanísticos públicos naturales y artificiales destinados al desplazamiento, encuentro o permanencia de los ciudadanos, de acuerdo a la normativa vigente.

- Elementos naturales son:
 - Áreas para la conservación y preservación del sistema hídrico
 - Rondas Hidráulicas – 30 mts de ancho.
 - Zonas de manejo y preservación ambiental (270 mts).
- Elementos artificiales o contruidos:
 - Zonas verdes, parques, plazas y plazoletas producto de las cesiones públicas obligatorias.

- Franjas de control ambiental: son franjas no edificables a lado y lado de las vías de uso público y con un ancho de 10 mts a cada lado.
- Parques Lineales y Alamedas: Son franjas de circulación peatonal arborizada y dotada de mobiliario urbano. Estas hacen parte de las cesiones públicas. Las alamedas tendrán un ancho mínimo de 16 mts, y los parques lineales un ancho mínimo de 30 mts.

Plano No. 5 Tratamientos Urbanísticos

Identificar gráficamente la zonificación de tratamientos urbanísticos, de acuerdo a la normativa vigente, los tipos de tratamientos a identificar son:

1. Tratamiento urbanístico de desarrollo: orienta y regula la urbanización de predios urbanizables no urbanizados, localizados en suelo urbano o de expansión. Este proceso se debe adelantar mediante plan parcial, como procedimiento previo a la licencia de urbanización. También se define la distribución de cesiones públicas de parques de acuerdo al potencial edificable según plan parcial o desarrollo urbanístico. Este tratamiento es donde hay área potencial de cesión pública obligatoria hay para desarrollar y conformar los componentes de los lineamientos del plan maestro de paisajismo, razón por la cual se debe dar prioridad a su clasificación e identificación. A continuación, se describe cómo deben ser las características físicas de este componente, para su correcta implementación.

a. Lineamientos de implementación para Cesiones Publicas Obligatorias

Los proyectos que sean objeto del proceso de urbanización deberán prever las áreas de cesión pública obligatoria para parques y equipamientos, correspondientes, como mínimo, al 25% del área neta urbanizable, distribuidas en un 17% para parques, y el 8% restante para equipamiento comunal público; estas cesiones deberán delimitarse claramente.

Los usos dotacionales deberán prever el 8% del área neta urbanizable como cesión obligatoria y gratuita para espacio público, con excepción de los equipamientos colectivos destinados a parques.

Configuración geométrica de las cesiones

Las cesiones con frente entre 20 y 50 metros deberán tener profundidad máxima equivalente a 3 veces el frente, y mínimo 20. Frente mayor a 50 mts y menor a 100 mts, profundidad máxima de 4 veces el frente y mínimo el frente. Frente superior a 100 mts, según condiciones del Plan Parcial.

2. Tratamiento urbanístico de consolidación: orienta y regula la transformación de las estructuras urbanas de la ciudad desarrollada.
3. Tratamiento de conservación: Protege el patrimonio construido de la ciudad.
4. Tratamiento de Renovación Urbana: Busca la transformación de zonas desarrolladas con condiciones de subutilización.
5. Tratamiento de protección: protege las áreas de importancia ambiental.

Plano No. 6 Áreas de Actividad y Zonas del Suelo Urbano y de Expansión

Identificar las áreas de actividad económica, según usos de suelo, establecidas por la normativa vigente. Los usos del suelo urbano y de expansión contemplan 7 áreas de actividad:

1. Área de actividad residencial
2. Área de actividad dotacional
3. Área de actividad de comercio y servicios
4. Área de actividad central
5. Área urbana integral
6. Área de actividad industrial

Las áreas de actividad me van a definir el área de las sesiones públicas obligatorias, según obligación establecida en cada una. Las actividades que contemplan cesiones públicas obligatorias son la actividad residencial, la actividad dotacional. Las otras actividades actualmente no contemplan cesiones públicas obligatorias, razón por la cual se hace indispensable desarrollar este tipo de cesiones en todas las actividades, bajo los lineamientos establecidos para el tratamiento de desarrollo para actividad residencial.

Plano No. 7. Delimitación de Planes Parciales

Identificación de los Planes parciales establecidos por la normatividad vigente o las áreas que contengan las características para su desarrollo de acuerdo a la norma.

Plano No. 8 Perfiles Viales

Identificación grafica de los perfiles viales existentes en la normativa actual, según tipologías de acuerdo a la malla vial principal, secundaria, intermedia y local.

Plano no. 9 Plano de Zonas Verdes Urbanas

Parques de escala vecinal Son áreas libres, destinadas a la recreación, la reunión y la integración de la comunidad, que cubren las necesidades de los barrios. Se les denomina

genéricamente parques, zonas verdes o cesiones para parques; anteriormente se les denominaba cesiones tipo A.

- Parques de bolsillo Son áreas libres con una modalidad de parque de escala vecinal, que tienen un área inferior a 1.000 m², destinada fundamentalmente a la recreación de niños y personas de la tercera edad.

4.6. Espacios urbanos

Este ítem, corresponde a la identificación de los elementos estructurantes de una pieza urbana, que conforman, ordenan, configuran, articulan y caracterizan el espacio público y el espacio público verde.

Así mismo, los lineamientos para el PMPJ, direccionan, categorizan y orientan la distribución, organización y vocación articulada, de los componentes que se proponen como parte integral del PMPJ, específicamente de las áreas que conforman la malla verde o red interconectada.

Conforme lo anterior, a continuación, se relaciona y definen los espacios y componentes del PMPJ, que deben ser identificados en una pieza urbana:

4.6.1. Componentes

Planes parciales

Son instrumentos de gestión del suelo que incorporan las áreas de expansión de la ciudad de manera articulada al perímetro urbano, para alcanzar los objetivos de ordenamiento adoptados, con principios de reparto equitativo de cargas y beneficios que respondan a las necesidades prioritarias de los diferentes sistemas urbanos, a diferentes escalas, a escala general de ciudad, a nivel de escala zonal y a nivel de escala local, todo en respuesta al objetivo de desconcentración. Estos concretan las condiciones técnicas, jurídicas, económicas y financieras del diseño urbanístico.

Estructura Ecológica Principal y Secundaria

Este componente involucra las piezas a escala regional, escala local y escala urbana, definidos por la normativa vigente o por sus características físicas definidas por tamaño y valor ambiental, que contribuyen a la funcionalidad ecosistémicos. Hay otros de escala menor que hacen parte de la estructura ecológica secundaria y también contribuyen de manera eficaz a la funcionalidad ecosistémicos y urbana.

Escala regional

Son los espacios de mayor área y mayor valor ambiental que hacen parte de las redes ecológicas conformadas por los espacios protegidos por las entidades ambientales de la región.

Escala Zonal

Está conformada por áreas libres de construcción, con un alto potencial para proveer servicios ecosistémicos, y pueden ser destinadas a usos recreativos y/o pasivos que cubren una superficie superior a 5 hectáreas.

- El sistema de áreas protegidas del Distrito capital
- Parques urbanos de escala Metropolitana
- Corredores ecológicos
- Rondas Hidráulicas
- Zona de Manejo y Protección Ambiental (ZMPA).
- Controles Ambientales (vías arteriales)
- Zonas de ronda

Escala Urbana

Esta se conforma por elementos, naturales, seminaturales y artificiales, como parques, jardines, calles, plazas, cualquier superficie permeable.

- Parques zonales áreas menores a 5 hectáreas.
- Parques vecinales
- Parque de bolsillo
- Cesiones urbanísticas de nuevos desarrollos
- Vías arborizadas

Tipologías de espacios que configuran la EEP Y EES de la ciudad

Relacionados al agua

- a) Ríos
- b) Humedales
- c) Canales
- d) Quebradas

Anillo verde

Usos asociados a los bordes de urbanos.

- a) Rondas de río
- b) Parques y reservas naturales
- c) Ganadería

d) Cultivos

4.6.2. Trama verde urbana

La trama verde urbana son áreas que se extienden por toda la ciudad, de acuerdo a la distribución establecida en las diferentes unidades de Planeación y desarrollos urbanísticos. Normalmente sus funciones son recreativas, y aportan de manera importante al confort climático de la ciudad.

Identificar los siguientes tipos de espacios:

- a. Parques
- b. Jardines
- c. Zonas verdes deportivas
- d. Zonas verdes
- e. Cementerios
- f. Alamedas
- g. Paseos arbolados
- h. Bosques
- i. Predios vacantes
- j. Vías arborizadas
- k. Alineaciones de árboles

Malla vial vehicular, ciclovías y peatonal

Se debe identificar una red que tiene como objetivo potenciar las conexiones vehiculares, de bicicletas y peatonales para contribuir a la movilidad de la ciudad y viabilizar el acceso a las zonas recreativas verdes, ya sean activas o pasivas, incluyendo los componentes de la escala regional hasta la escala urbana.

Este conjunto de mallas o corredores verdes urbanos, con una presencia dominante de vegetación, a través de las franjas arboladas y jardines lineales, conforman una red verde funcional que genera diferentes impactos a nivel urbano, desde el valor sociológico permitiendo a la comunidad disfrutar al aire libre, desarrollar actividad física, desarrollar variedad de actividades recreativas, crea hábitats atractivos para la fauna y ayuda a toda la conexión ecológica entre los componentes verdes, desempeñando un papel estratégico en la generación de una ciudad saludable.

Se debe identificar la red vehicular como tipos de vías con perfiles que incluyan arborización, separadores, franjas de control ambiental, zona verde, franja de amueblamiento que

incluye arborización, franja flexible blanda que puede tener arborización, zonas verde y jardinería, alamedas, parques lineales y vía parque,

4.6.3. Usos del suelo

Identificar la normativa vigente de uso del suelo es importante en cuanto a la afectación en el desarrollo de los planes parciales y en consecuencia a la exigencia de suelo de cesión, suelo permeable o verde que desarrolle cada área de actividad de acuerdo la normativa vigente.

La selección de espacios de debe tener en cuenta que los elementos susceptibles a contribuir en los lineamientos del plan maestro de paisajismo, deben ser suelos de uso público, deben responder a las características del uso correspondiente de acuerdo a la normativa vigente, deben cumplir con funciones o tener potencial para desarrollar funciones ecosistémicas y de uso público, contar con un alto porcentaje de suelo permeable, y accesibilidad de acuerdo al lineamiento a establecer.

4.7. Criterios de Diseño

Se propone establecer un sistema coherente de espacios verdes por medio de la identificación de áreas que incluyan propuestas a todas las escalas, creando áreas naturales para uso recreativo, protegiendo a su vez las zonas naturales valiosas en la ciudad, propiciando continuidad ecológica entre áreas protegidas y zonas verdes, garantizando en las zonas urbanas mayor calidad en los espacios públicos, promoviendo variedad de vocaciones y actividades, mediante intervenciones que logren un equilibrio entre el capital natural del lugar y las áreas el construido, a través de los siguientes elementos:

4.7.1. Elementos núcleo

Los elementos núcleo son los espacios verdes, que tienen las características de las áreas constituidas por la estructura ecológica principal, que es la red de corredores ambientales localizados en jurisdicción del distrito capital e integrados a la estructura ecológica regional, y cuyos componentes son el sistema de áreas protegidas, los parques urbanos de escala regional y los de escala metropolitana, los corredores ecológicos y el área de manejo especial del río Bogotá, (en el caso de Bogotá). Su función principal es sostener y conducir la biodiversidad y los procesos ecológicos a través del territorio, y que al mismo tiempo son componentes que hacen parte del sistema de espacio público, caracterizados por su accesibilidad y calidad teniendo en cuenta la intensidad de uso según su vocación.

Con un alto índice de naturalidad, buen estado de conservación y de gran dimensión, es necesario garantizar su conectividad desde la ciudad hacia la región, para potenciar la conexión ecológica y peatonal como uso público. Estos espacios libres tienen una dimensión mayor a 10 hectáreas.



4.7.2. Elementos Nodos

Los elementos nodos son espacios libres ubicados al interior de la ciudad, que tienen el potencial de convertirse en un espacio a cumplir un papel estructurante y relevante en la ciudad, bien sea por su tamaño o localización. Se debe tener en cuenta para su selección sus características, capacidades funcionales y el potencial. Los componentes que tienen estas características son los parques urbanos de escala zonal, vecinal y de bolsillo, incluyendo áreas libres, producto de las cesiones obligatorias de espacio público de los desarrollos urbanísticos.

Son espacios de esparcimiento, recreación activa y pasiva, y espacios libres institucionales que tengan alguna función o servicio al ciudadano y con una gran cobertura arbórea. Se pueden diferenciar en varios tipos: nodos principales, nodos secundarios y nodos terciarios, clasificados de acuerdo a su tamaño y capacidad funcional, cobertura arbórea y de uso público. Los nodos principales son los parques urbanos de escala zonal, los secundarios son los de escala vecinal y de bolsillo y los terciarios son la zona verdes residuales productos de desarrollos urbanísticos y que tiene un área menor a 500 mts². El estudio establece que el nodo con mayor superficie no supera las 10 hectáreas.



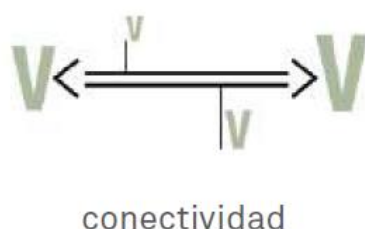
4.7.3. Elementos conectores

Es un elemento propio del paisaje urbano con una presencia predominante de vegetación y para uso prioritario peatonal y de ciclovías, cumple la función de corredores ecológicos y urbanos. Son principalmente de carácter lineal, garantizan la conexión de las diferentes tipologías en la trama urbana y sus componentes, se caracterizan por su calidad espacial por la presencia de la naturaleza.

Se diferencian varios tipos de conectividad, una la ecológica, como la conectividad estructural, que es la continuidad física de un tipo de hábitat determinada por la distribución

espacial, cercanía o continuidad de tipos diferentes de hábitats u otros elementos del paisaje, la conectividad funcional, describe el grado en que los espacios o paisajes facilitan o impiden el movimiento de organismos y procesos, y la conectividad hídrica, que regula la estructura como la función de los bosques riparios y de los humedales, son elementos de la EEP, ya que tiene influencia directa de la corriente hídrica. (Ramirez, 2016).

En términos de conectividad urbana debe haber continuidad permanente en los senderos peatonales, andenes y ciclorrutas, que van acompañados del sistema verde de conectividad ecológica, y que unen todos los espacios de la estructura ecológica principal, espacio público y los diferentes componentes que integran el plan maestro de paisajismo.



4.8. Estrategias

Las siguientes estrategias tienen como fin establecer medidas que permitan alcanzar el objetivo y propósito planteado para la aplicación de lineamientos del plan maestro de paisajismo. La aplicación de estrategias de planeación, es de vital importancia ya que las mismas definen las directrices para alcanzar las metas propuestas, reflejadas en un crecimiento económico, social y ambiental de la ciudad.

4.8.1. Estrategia interinstitucional

La estrategia interinstitucional pretende establecer la responsabilidad social desde lo público y lo institucional, en las diferentes acciones desarrolladas entre las instituciones Distritales y los ciudadanos, garantizando que los proyectos públicos desarrollados en la ciudad resuelva y mitiguen impactos establecidos.

Teniendo en cuenta lo anterior es indispensable, definir competencias a las entidades y/o instituciones distritales, con el fin de aunar esfuerzos conforme a su objeto misional de cada una,

en el desarrollo de los proyectos que se desarrollen bajo los lineamientos del plan maestro de paisajismo.

Competencias entidades Publicas

A continuación, se establece las competencias a cada entidad distrital, con relación a la gestión del desarrollo del plan maestro de paisajismo:

Secretaria Distrital de Hacienda

- Diseñar la estrategia financiera del Plan de Desarrollo Económico, Social y de Obras Públicas del Distrito Capital y del Plan de Ordenamiento Territorial, de conformidad con el marco fiscal de mediano plazo y el marco de gasto de mediano plazo.
- Formular, orientar y coordinar las políticas en materia fiscal y de crédito público, en este sentido, tendrá a su cargo el asesoramiento y la coordinación de préstamos, empréstitos y créditos de recursos de la banca multilateral y extranjera.
- Asesorar a la Administración Distrital en la priorización de recursos y asignación presupuestal del gasto distrital y local.
- Gestionar la consecución de recursos de donaciones, cooperación y aportes voluntarios que financien el presupuesto distrital.

Secretaria Distrital de Planeación

- Planear la legislación en cuanto a lo relacionado con lo urbanístico de la ciudad.
- Desarrollar funciones que apuntan a orientar y liderar la formulación y seguimiento de las políticas y la planeación territorial, económica, social y ambiental del Distrito Capital.
- Desarrollar, orientar y liderar la formulación y seguimiento de las políticas y la planeación territorial, económica, social y ambiental del Distrito Capital.

Instituto de Recreación y Deporte

- Formular las Políticas, planes, programas y proyectos necesarios para el desarrollo masivo de la recreación y el deporte, con el fin de contribuir al mejoramiento físico y mental de aun habitantes.

- Promover la actividad recreacional y deportiva en los parques distritales y demás sitios que así lo requieran; conservar dotar y construir en lo posible, unidades deportivas y recreativas y procurar el establecimiento de nuevas fuentes de recreación y deporte

Instituto Distrital de Patrimonio Cultural

- Asesorar y emitir conceptos técnicos y supervisa la gestión e intervención del patrimonio cultural de la ciudad.
- Desarrollar acciones y procesos asociados a hallazgos arqueológicos y monumentos, objetos y esculturas en espacio público en el Distrito Capital.
- Formular de Planes Especiales de Manejo y Protección (PEMP) de bienes muebles e inmuebles y Planes Especiales de Salvaguardia (PES) de manifestaciones culturales de carácter patrimonial de la ciudad.
- Promover el reconocimiento, valoración, apropiación y circulación del patrimonio cultural a través de acciones, programas y proyectos de estímulos.

Defensoría del Espacio Público

- Administrar los bienes que hacen parte del espacio público distrital.
- Formular las políticas, planes y programas distritales relacionados con la defensa, inspección, vigilancia, regulación y control del espacio público.
- Coordinar y promover con las autoridades distritales y locales actividades que promuevan el buen uso del espacio público y prevengan su deterioro.
- Promover en coordinación con otras entidades del Distrito, la creación de incentivos para quienes contribuyan de manera especial, a mantener, mejorar y ampliar el espacio público de la ciudad.

Instituto de Desarrollo Urbano

- Diseñar estrategias, planes, programas y proyectos de infraestructura de los sistemas de Movilidad y de Espacio Público Construido, de parqueaderos públicos y de operaciones urbanas a cargo de la entidad.

- Realizar la supervisión, seguimiento y recibo de las obras y proyectos de infraestructura vial y del espacio público realizados en zonas a desarrollar por urbanizadores y/o terceros particulares o públicos.
- Actualizar y administrar el sistema de información de los Sistemas de Movilidad y de Espacio Público Construido, definidos en el POT.
- Realizar la investigación constante de nuevas tecnologías, técnicas y normas en materia de gestión y desarrollo de la infraestructura para los sistemas de Movilidad y de Espacio Público Construido.

Jardín Botánico José Celestino Mutis

- Adelantar investigaciones científicas para ampliar el conocimiento de la flora, la biología de las plantas y del medio ambiente donde crecen, y de la fauna autóctona de la región.
- Desarrollar programas de educación para personas de diferentes edades, estudios o intereses, sobre botánica, ecología y medio ambiente.
- Propender por el incremento de los estudios botánicos, mediante la colaboración con los demás Jardines Botánicos del país y del exterior y con otros centros científicos y educativos similares.
- Suministrar material de propagación de especies de plantas que se quieran probar en condiciones variadas de clima y suelo.

Secretaría Distrital de Ambiente

- Liderar y Coordinar el proceso de preparación de los planes, programas y proyectos de desarrollo medio ambiental que deban formular los diferentes organismos y entidades integrantes del Sistema Ambiental del Distrito Capital -SIAC-. y en especial, asesorar a sus integrantes en la definición de los planes de desarrollo ambiental y en sus programas y proyectos en materia de protección del medio ambiente y los recursos naturales renovables, de manera que se asegure la armonía y coherencia de las políticas y acciones adoptadas por el Distrito.
- Promover planes, programas y proyectos tendientes a la conservación, consolidación, enriquecimiento y mantenimiento de la Estructura Ecológica Principal y del recurso hídrico, superficial y subterráneo del Distrito Capital.
- Definir los lineamientos ambientales que regirán las acciones de la administración pública distrital.

- Ejercer el control y vigilancia del cumplimiento de las normas de protección ambiental y manejo de recursos naturales, emprender las acciones de policía que sean pertinentes al efecto, y en particular adelantar las investigaciones e imponer las sanciones que correspondan a quienes infrinjan dichas normas.

Secretaria Distrital de Hábitat

- Liderar la formulación e implementación de políticas de gestión del territorio urbano y rural, en el marco de un enfoque de desarrollo que articula los objetivos sociales y económicos de ordenamiento territorial y de protección ambiental, a fin de mejorar la vivienda y el urbanismo en el Distrito Capital.

- Elaborar la política de gestión integral del Sector Hábitat en articulación con las Secretarías de Planeación y del Ambiente, y de conformidad con el Plan de Ordenamiento Territorial - POT y el Plan de Desarrollo Distrital.

- Gestionar y ejecutar directamente o a través de las entidades adscritas y vinculadas las operaciones estructurantes definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial - POT y demás actuaciones urbanísticas que competan al Sector Hábitat.

- Promover y desarrollar los lineamientos ambientales determinados por el ordenamiento jurídico en lo relacionado con el uso del suelo.

Secretaria Distrital de Movilidad

- Diseñar y establecer planes y programas de movilidad en el corto, mediano y largo plazo dentro del marco del Plan de Ordenamiento Territorial.

- Participar en la elaboración, regulación y ejecución del Plan de Ordenamiento Territorial; en la articulación del Distrito Capital con el ámbito regional para la formulación de las políticas y planes de desarrollo conjuntos, y en las políticas y planes de desarrollo urbano del Distrito Capital. Diseñar, establecer y ejecutar los planes y programas en materia de educación vial.

Adicional a las competencias anteriormente establecidas, se hace necesario crear mesas de trabajo, lideradas bajo la creación de un comité técnico, el cual será creado como estrategia Coordinación del Sistema Distrital de Gestión del Espacio Público y estará integrado de la siguiente manera:

- El Alcalde Mayor, o el Secretario Distrital de Gobierno en calidad de delegado, quien lo presidirá.
- El Secretario Distrital de Gobierno o el Subsecretario de Asuntos Locales en calidad de delegado.
- El Secretario Distrital de Hacienda, o su delegado.
- El Secretario Distrital de Movilidad, o el Director General del IDU o el Gerente de Transmilenio en calidad de delegados.
- El Secretario Distrital de Planeación, o su delegado.
- El Secretario Distrital de Cultura, Recreación y Deporte, o el Director del Instituto Distrital de Recreación y Deporte - IDRD en calidad de delegado.
- El Secretario Distrital de Ambiente o su delegado.
- El Secretario Distrital de Desarrollo Económico, o un representante del Instituto para la Economía Social IPES, en calidad de delegado.
- El Secretario Distrital del Hábitat, o un representante de la Empresa de Renovación Urbana ERU en calidad de delegado.

El comité técnico formulara estrategias de desarrollo para las políticas, programas y proyectos previstos en el plan maestro de paisajismo. Considerando los resultados del análisis realizado al contenido de los planes maestros adoptados en la ciudad de Bogotá.

4.8.2. Estrategia de gestión financiera

En materia de recursos públicos se hace indispensables la generación de los componentes paisajísticos ambientales y de conectividad y la permanencia a través de su mantenimiento continuo y adecuado (sostenibilidad permanente); que por competencias en materia de recursos verdes de acuerdo a la normatividad actual son tres (3) las principales entidades involucradas, así:

- En materia de parques el IDRD
- En materia de rondas de las quebradas (recurso hídrico) la EAAB
- En materia de espacio público de uso público el Jardín Botánico José Celestino

Mutis

Cada una de las entidades involucradas tiene asignaciones presupuestales independientes, sin embargo en lo referente al jardín Botánico, se puede establecer que este que generaría un alto estándar de servicios ambientales en el espacio público de uso público y el manejo arbóreo y silvicultural sus recursos devienen de transferencias del Distrito, lo que obliga a que la gestión financiera de recursos públicos se comprometa en la asignación presupuestal con destinación al establecimiento público. La suficiencia de recursos que permita el desarrollo y ejecución de los contextos paisajísticos en la zona a través de la configuración de un proyecto de inversión específico.

Teniendo en cuenta el análisis realizado a los planes maestros se toman los siguientes programas, referentes a la gestión financiera que, a nuestro juicio, son aplicables para el desarrollo o ejecución de los lineamientos del plan maestro de paisajismo.

4.8.3. Programa de Renovación, Recuperación y Revalorización de Espacios Públicos

El programa de renovación, recuperación y revalorización de espacios públicos, establece un conjunto de actuaciones urbanísticas y operaciones inmobiliarias ejecutadas bajo un concepto integral, que engloba la intervención del sector público, la participación de los propietarios de los inmuebles privados y la contribución de los agentes económicos emplazados en el ámbito de la operación.

A través de la intervención pública, se establece de mejora continua en él, mantenimiento y recuperación del espacio público en zonas centrales y, en general, en áreas urbanizadas y edificadas con alto potencial de revalorización económica de los inmuebles privados. Para tales efectos, las operaciones inmobiliarias y de aprovechamiento económico de dichos espacios.

Por otro lado, esta estrategia debe contemplar la asociación entre el sector público y el privado. Las actuaciones urbanísticas deberán tener en cuenta la apropiada y eficiente utilización de los instrumentos de gestión del suelo, entre otros, el reparto de cargas y beneficios, la participación en plusvalía y la contribución de valorización.

El reparto de adecuado de las cargas y beneficios públicos debe, indicar la necesidad de generar contextos paisajísticos para las áreas o localidades de la ciudad, con el fin de destinar un recurso propio con destinación específica, retomando los antecedentes normados en el Acuerdo 34 de 1945 que creo el impuesto de parques y arborización y que mediante el Acuerdo 78 de 2002

expedido por el Consejo Distrital, se retornó a los recursos de destinación específica sólo para el manejo de parques, estipulando una participación del 1% de recaudo por concepto del impuesto de industria y comercio, quedando desprotegidas las necesidades referentes al contexto de paisajismo o arborización del espacio público de uso público, por lo cual se hace factible que a través de la gestión política y financiera de recursos se destinen recursos específicos para la arborización paisajística ya sea por la participación igualmente del uno por ciento (1%) del impuesto de industria o comercio o de otros de los impuestos de escala distrital (predial).

Otra estrategia de gestión económica, suele ser la que materializa la ejecución de los programas planeados para la puesta en marcha de los proyectos formulados, razón por la cual es de vital importancia que esta sea aprobada y reglamentada en el Plan de Ordenamiento Territorial, con el fin de que se tenga destinación de recursos para la ejecución de proyectos y que la ejecución de los mismo sea continua.

En nuestra opinión la consecución de recursos, para la desarrollada bajo las siguientes acciones:

- Regulación del aprovechamiento económico de los espacios públicos y garantizar que los recursos generados de esta actividad sean destinados hacia el mantenimiento de los espacios.

Teniendo en cuenta el costo establecido en el reparto de cargas y beneficios, del proyecto Ciudad lagos de Torca (documento técnico de soporte), se presenta el siguiente estimado de costos para el área de espacio público proyectado a construir mediante el la propuesta de lineamientos para el Plan Maestro de Paisajismo.

AREA Y COSTO EN EL REPARTO DE CARGAS DE PARQUES	
Area de parques objeto de reparto (Ha)	Costo
76,2	\$4.290
Area de parques propuesta PMJP	
104,4	\$5.878

La anterior tabla establece los costos dados, para el reparto de cargas en el componente de parques a generar tanto por la propuesta realizada para Poz- Norte como para la propuesta de conectividad por medio de parques establecida bajo los lineamientos del plan maestro de paisajismo; cabe aclarar que los costos son realizados con base en los costos propuestos en el Decreto 088 de 2016.

Los anteriores costos cuantifican costos de los siguientes ítems:

- Estudios y diseños
- Intervención de obras
- Plan de Manejo Ambiental
- Plan de Manejo de Trafico.
- Gerencia y administración

4.8.4. Estrategia participativa

La estrategia participativa, se convierte en la estrategia que impulsara el uso y la apropiación de los espacios construidos, cuyos resultados son directamente proporcionales a la sostenibilidad en el tiempo que los mismos puedan llegar a tener. Esta estrategia va dirigida a la ciudadanía a los diferentes actores sociales, fomentando su participación en la transformación urbana como un paisaje integrado y equilibrado, planeado para la ciudad.

Programa de divulgación

El programa de divulgación, tiene como fin establecer mecanismos adecuados de información y participación ciudadana, que generen un ambiente de confianza frente a las iniciativas de transformación urbana que se están planeando. Para lo cual se prevén las siguientes actividades:

- Conformación y ejecución de talleres, jornadas participativas y presentación de proyectos a la comunidad, que propendan hacia la definición de los espacios urbanos que se pretenden consolidar bajo los lineamientos del plan maestro de paisajismo.
- Promover y apoyar iniciativas populares que impulsen la transformación de los espacios verdes y las campañas realizadas en pro de los mismos (recorridos guiados).
- Campañas de apoyo comunitario en los proyectos de transformación y mejoras de los espacios degradados.
- Impulsar iniciativas de conocimiento relacionado con el disfrute, implementación y consolidación de lo que podemos denominar infraestructura verde de la ciudad.

Programa de adopción y seguimiento

El programa de adopción y seguimiento, debe promover la integración de las organizaciones comunitarias y ciudadanía, entidades públicas y organismos privados; dicha

integración debe promover la consolidación de tramas de gestión social. Para el desarrollo de esta estrategia se propone las siguientes actividades:

- Conformación de cuerpos cívicos, integrados por representantes de entidades públicas, privadas y miembros de organizaciones comunitarias, promoviendo la participación en la identificación y gestión de proyectos compartidos.
- Consolidación y ejecución de programas de adopción, ejecución y seguimiento de los proyectos, formulados y previstos para ejecución, promoviendo que los mismos sean compartidos a la ciudadanía en general.

4.8.5. Evaluación, control y seguimiento

La ejecución y puesta en marcha de los proyectos de transformación urbana, deben garantizar que los mismos sean funcionales y sostenible en el tiempo, además de ser susceptibles de procesos de mejora continua. La eficiencia y efectividad en la puesta en marcha del plan maestro de paisajismo será reflejado bajo el mecanismo de seguimiento y control evaluado en un periodo de tiempo determinado, bajo el seguimiento a los indicadores establecidos para cada lineamiento del PMPJ.

1. Proximidad de la población a espacios verdes (Pverde) (Agencia de ecología urbana de Barcelona, 2010)

-Objetivo

Evaluar la proximidad de la población a los espacios verdes. El objetivo es que todo ciudadano tenga acceso simultáneo a diferentes tipologías de zona verde de dimensiones y funcionalidades diferentes: desde **espacios verdes de 1.000 m²** hasta **espacios mayores de 10 ha**, a una distancia que se pueda recorrer a pie o bien mediante un corto desplazamiento en **transporte público (4 km)**.

La interconexión entre parques, jardines y espacios intersticiales, conforma un mosaico de verde integral, una verdadera red verde que supone un aumento de la biodiversidad y una mejora de la calidad del espacio público. Las aportaciones de la red de espacios verdes son: la creación de una ciudad atractiva, la mejora de las variables de entorno en el espacio público, la reducción de ruidos, la reducción de contaminación, etc.

Definición de Indicador

Se consideran espacios verdes todos aquellos espacios de estancia con una superficie mínima de **1.000 m²** y con **más del 50% del área permeable** (parques públicos, jardines, espacios abiertos para uso exclusivo de peatones, plazas). No se consideran las superficies verdes ligadas al tráfico (isletas de tráfico). Los espacios y las distancias de acceso consideradas son:

- **Espacio verde más grande de 1.000 m²** a una **distancia menor de 200 metros** (desplazamiento a pie de carácter cotidiano). Estos espacios corresponden a zonas ajardinadas, como plazas o áreas de estancia que ofrecen una función de contacto diario del ciudadano con el verde.
- **Espacio verde más grande de 5.000 m²** a una **distancia menor de 750 metros** (desplazamiento a pie de carácter cotidiano). Estos espacios ejercen las funciones más básicas de estancia y recreo al aire libre de la población residente.
- **Espacio verde más grande de 1 ha** a una **distancia menor de 2 km** (desplazamiento en bicicleta). Estos espacios serían los parques urbanos que garantizan diferentes posibilidades de recreo y presentan cierta singularidad en relación a su carácter histórico.
- **Espacio verde mayor de 10 ha** a una **distancia menor de 4 km** (desplazamiento en transporte público). Estos espacios corresponden en su mayoría a áreas libres integrables en el medio natural, a las que se les asigna una finalidad restauradora y paisajística.

P verde (%)= [población con cobertura simultánea a 3 de los 4 tipos de espacios verdes / población total.

Parámetro de Evaluación

Valor mínimo: acceso simultáneo a 3 tipologías de espacio verde

Para la totalidad de la población residente

Valor deseable: acceso simultáneo a las 4 tipologías de espacio verde

Para la totalidad de la población residente

2. Conectividad de los corredores verdes urbanos (Corredores) (Agencia de ecología urbana de Barcelona, 2010)

Objetivo

Los parques urbanos actúan como reserva de numerosas especies, principalmente de aves. La conectividad de los espacios verdes (entre parques urbanos y áreas naturales cercanas a la ciudad) es esencial para mantener la biodiversidad en el ecosistema urbano.

Los corredores verdes son franjas de territorio que por sus características ambientales ponen en contacto dos áreas naturales que de otro modo quedarían desvinculadas. Las calles con

un buen sustrato permeable y una presencia arbórea diversa actúan como nexo entre estas áreas naturales.

Definición del Indicador

El indicador evalúa el porcentaje de tramos calificados como corredores verdes urbanos por su funcionalidad al conectar espacios verdes, en relación a los tramos totales (metros lineales totales) del sector de ordenación.

El análisis de variables como la permeabilidad del suelo, el ruido o la densidad de árboles por tramo de calle, contribuyen en la definición de los corredores verdes urbanos. Los tramos de escasa presencia de árboles presentan una menor capacidad para conectar espacios verdes. El ruido es una variable limitante respecto a la presencia de ciertas especies de aves: los corredores arbolados ofrecen lugares alternativos para la alimentación, refugio y la nidificación en la época reproductora si los niveles de ruido son moderados o bajos. Por último, las áreas permeables dentro de un conector actúan como trampolines entre grandes áreas verdes.

Las cifras orientativas recomiendan densidades superiores a 4 árboles/10 metros lineales, los niveles de ruido inferiores a 60dB(A) y los índices de permeabilidad del suelo mayores de 0,25.

Corredores (%)= [tramos de corredores verdes urbanos (m²)/tramos totales de calle (m²)]

Parámetro de Evaluación

- Valor mínimo: > 5% de los tramos (superficie del viario)
Garantizar la conectividad de los espacios verdes urbanos y periurbanos
- Valor deseable: > 10% de los tramos (superficie del viario)
Garantizar la conectividad de los espacios verdes urbanos y periurbanos

3. Accesibilidad del peatón (Agencia de ecología urbana de Barcelona, 2010)

Objetivo

Reducir el número de barreras físicas que inciden en los desplazamientos de las personas. El criterio de valoración se basa en los requerimientos básicos de accesibilidad para personas con movilidad reducida: pendientes y ancho de las aceras.

Definición del Indicador

El indicador pondera la accesibilidad de los tramos de calle en función del ancho de las aceras y de la pendiente del trazado, asumiendo que ambos atributos pueden limitar los desplazamientos de personas con movilidad reducida.

Una vez obtenidos los datos de anchura y pendiente, éstos se organizan a partir de los requerimientos mínimos de accesibilidad de una persona en silla de ruedas. Como criterio general, las aceras se consideran accesibles a partir de 90 cm de ancho y las pendientes como máximo hasta un 5%.

En función de las dimensiones de las aceras y de la pendiente de los tramos, se establecen las siguientes categorías:

- Accesibilidad excelente (pendiente <5% y aceras de más de 2,5 m de anchura)
- Accesibilidad buena (pendiente <5% y una acera de más de 2,5 metros de ancho)
- Accesibilidad suficiente (pendiente <5% y una acera de más de 0,9 metros de ancho)
- Accesibilidad insuficiente (pendiente entre 5 y 8% y/o aceras de menos de 0,9 metros)
- Accesibilidad muy insuficiente (pendiente >8% y/o aceras de menos de 0,9 metros).

Indicador complementario. Para cada sección de tramo de calle, porcentaje de espacio destinado al peatón. Valor mínimo: >60%

Aviario (%)= [tramos de calle (metros lineales) con accesibilidad suficiente, buena o excelente / tramos del viario total (metros lineales)]

Parámetro de evaluación

Valor mínimo: > 90% del viario con accesibilidad suficiente

Pendiente accesible (< 5%) y una acera > 0,9 m de ancho

Valor deseable: > 90% del viario con accesibilidad excelente

Pendiente accesible (< 5%) y aceras (izquierda y derecha) > 2,5 m de ancho

5. AMBITO DE APLICACIÓN POZ NORTE

El Plan de ordenamiento Zonal del Norte – POZ NORTE, tiene como objetivo principal establecer directrices urbanísticas efectivas, para responder a la demanda de vivienda del distrito y su área de influencia, promoviendo un hábitat sostenible, dándole gran importancia a la relación entre los valores ambientales y los proyectos de construcción que se necesitan desarrollar en la zona, con las diferentes actividades económicas.

Los objetivos específicos, establecidos en el proyecto, ciudad lagos de Torca, están orientados a conservar, proteger y desarrollar la estructura ecológica principal y a generar una oferta de espacios naturales y seminaturales integrados al espacio público urbano, acoplándose a la morfología del lugar, siempre buscando la máxima integración, articulación y respeto con la naturaleza para garantizar su desarrollo sostenible, en armonía con el desarrollo urbanístico de la zona.

Los lineamientos establecidos en el capítulo anterior para la aplicación del plan maestro de paisajismo, resultan claramente aplicables a una pieza nueva de ordenamiento territorial, en donde el desarrollo urbanístico no se ha dado, toda vez que dicha actualmente cuenta con muchos predios baldíos, además de ser considerada con potencial real de transformación y de implementación de nuevas teorías de ordenamiento urbano, sin que esto conlleve a costos excesivos de redesarrollo.

La pieza de planeación urbana ciudad lagos de torca; es una pieza, que en estricto sentido podría considerarse como un ejemplo de ciudad ideal, para proyectar nuevos desarrollos urbanos con un énfasis en espacio público y desarrollo ambiental.

5.1. Caracterización de los componentes de espacio público y ambiental

5.1.1. Delimitación

El proyecto Poz- Norte, Ciudad Lagos de Torca, establece los siguientes límites:

Norte: Con el municipio de Chía y perímetro urbano del Distrito Capital.

Oriente: Con el perímetro urbano del Distrito Capital y la Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá.

Sur: Con las calles 189, 191 (Trazado Avenida Tibabita), 192, 193, la Unidad de Planeamiento Zonal la Uribe y la calle 183 (Avenida San Antonio).

Occidente: con el perímetro urbano y la Unidad de Planeamiento Rural – UPR Zona Norte que contiene la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá D.C., “Thomas Van der Hammen.”

La de delimitación grafica del área de ubicación del proyecto Ciudad Lagos, se encuentra se encuentra establecida, en el (Anexo 4.) Plano No. 1 “Ámbito y Clasificación del suelo”.

5.1.2. Clasificación del suelo

La estructura y/o clasificación del suelo, se rige a partir de un orden determinado y constituye un orden por tipo de área o suelo en la ciudad, los elementos por los cuales se encuentra conformada al área de ubicación de los proyectos Ciudad Lagos de Torca, se establecen en la siguiente tabla:

Tabla 16 Clasificación del suelo proyecto Ciudad Lagos de Torca

Tipo de Suelo	Suelo de Expansión		Suelo Urbano		Total	
Suelos de Protección	92,7 Ha.	5,1%.	243,5 Ha.	13,5%	336,2	18,7%
Vial Arteriales	95,3 Ha	5,3%	158,8 Ha.	8,8%	254,1	14,1%
Área neta urbanizable	525,7 Ha.	29,2%	685,1 Ha.	38,0%	1.210,9	67,2%
Total, general	713,8 Ha.	39,6%	1.087,4 Ha.	60,4%	1.801,2	100%

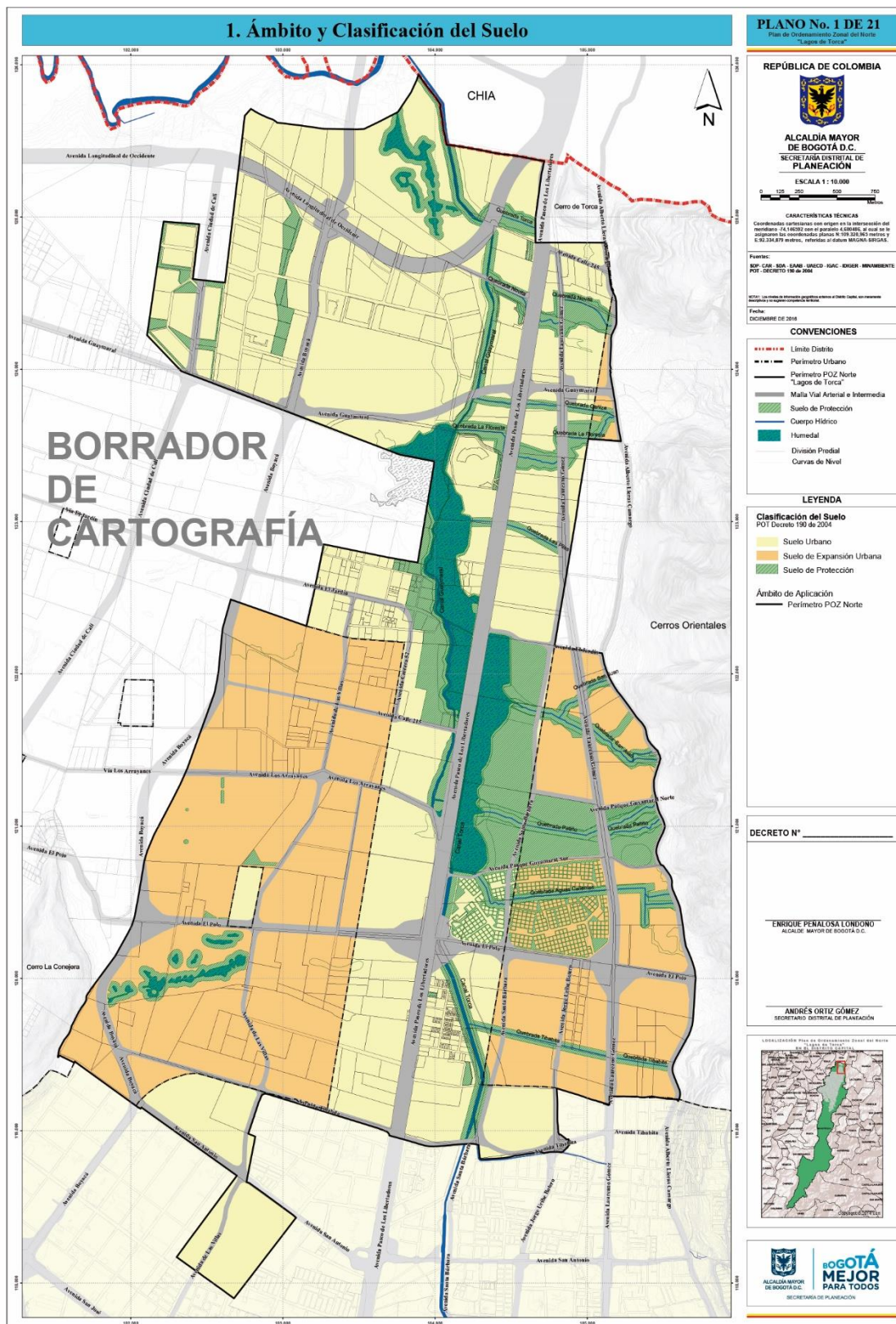
Fuente: Documento técnico de soporte; Plan de Ordenamiento Zonal Ciudad lagos de Torca

En el anexo 3. se presenta la cobertura de tierra y uso del suelo determinado en el proyecto.

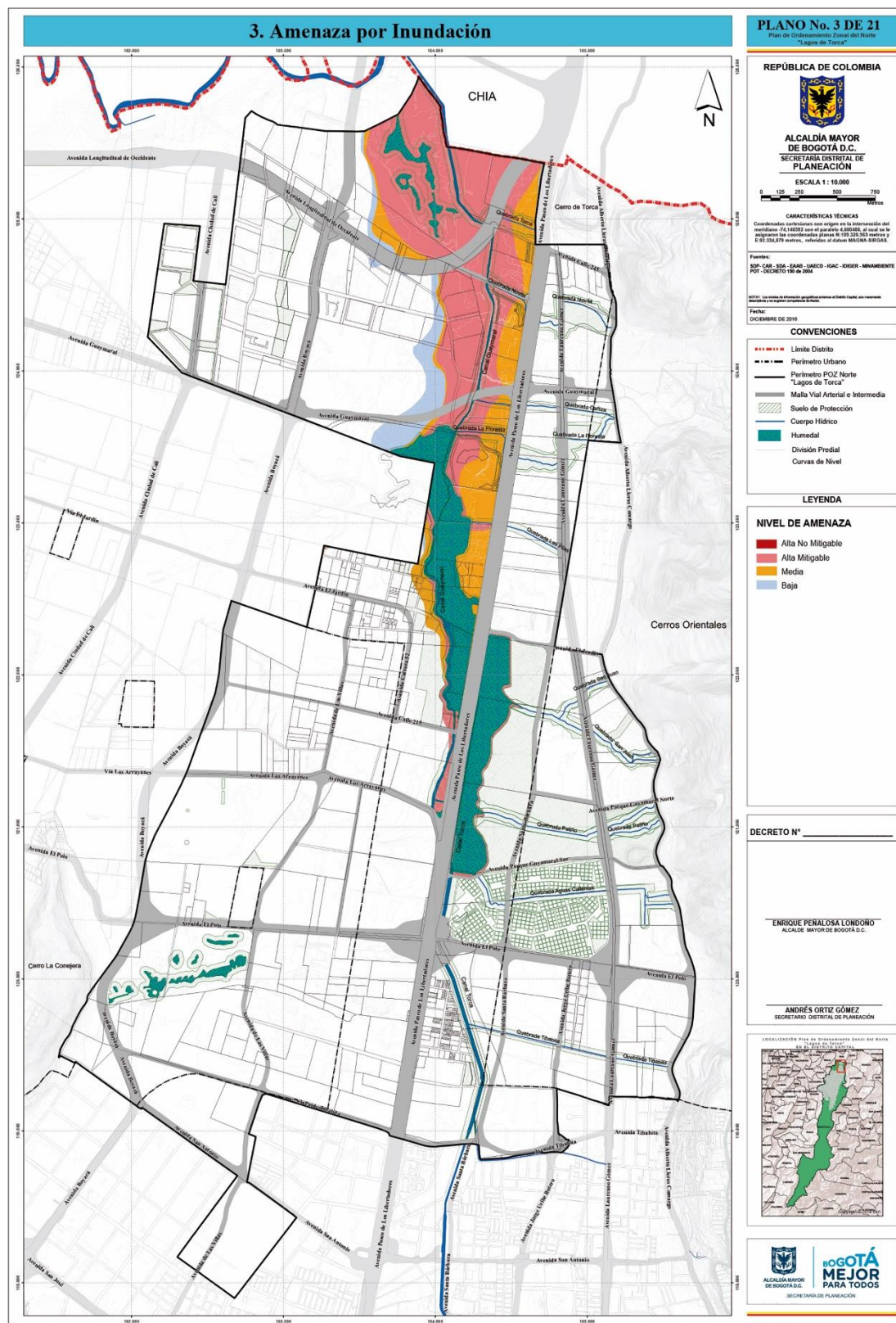
5.1.3. Cartografía Plan de Ordenamiento Zonal del Norte -POZ Norte Ciudad Lagos de Torca, a escala 1:10.000

Teniendo en cuenta el objetivo de este trabajo de grado, a continuación, se presenta la cartografía, usada para el desarrollo del mismo:

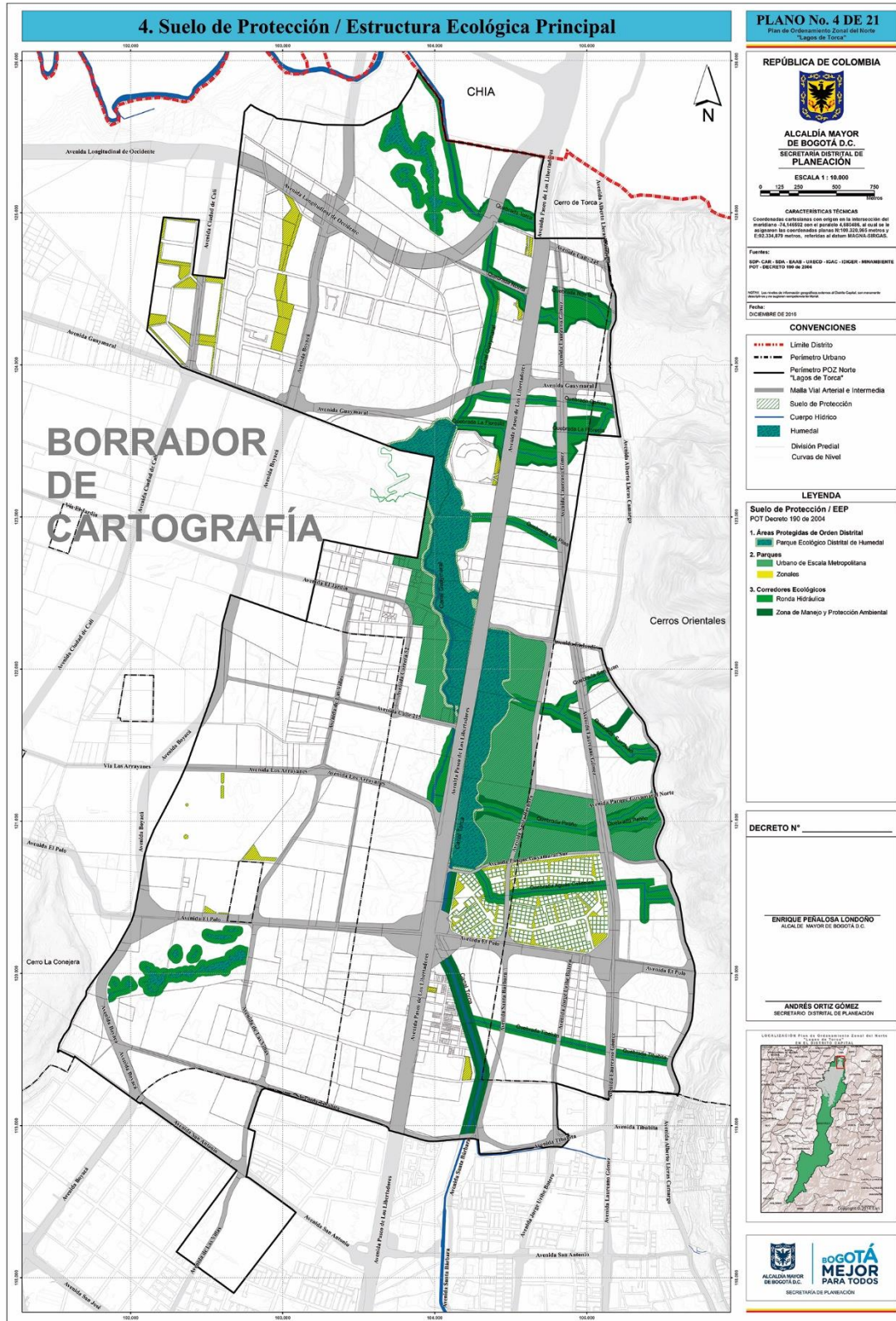
Plano 1 "Ámbito y Clasificación del suelo".



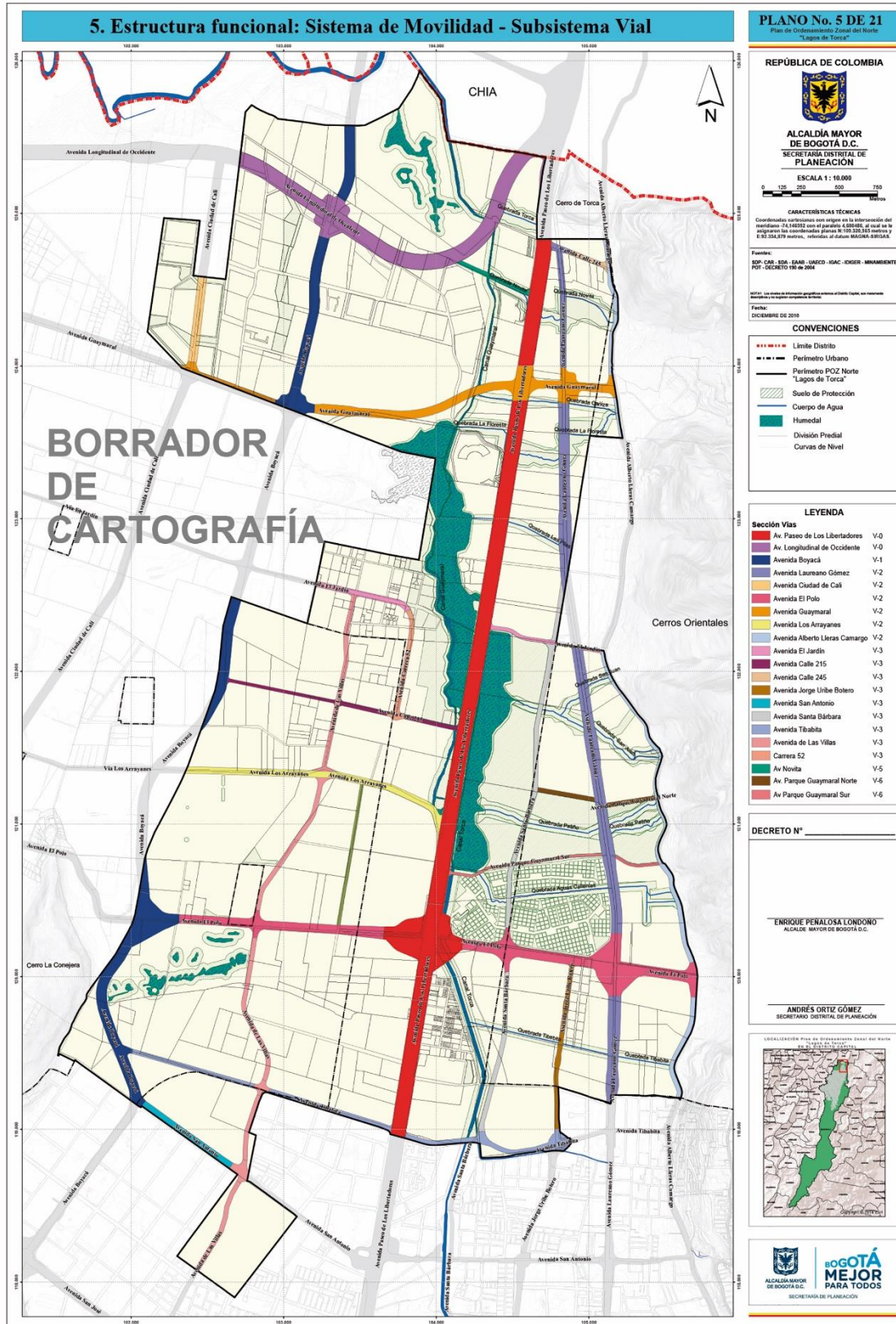
Plano 2 “Amenaza por inundación”



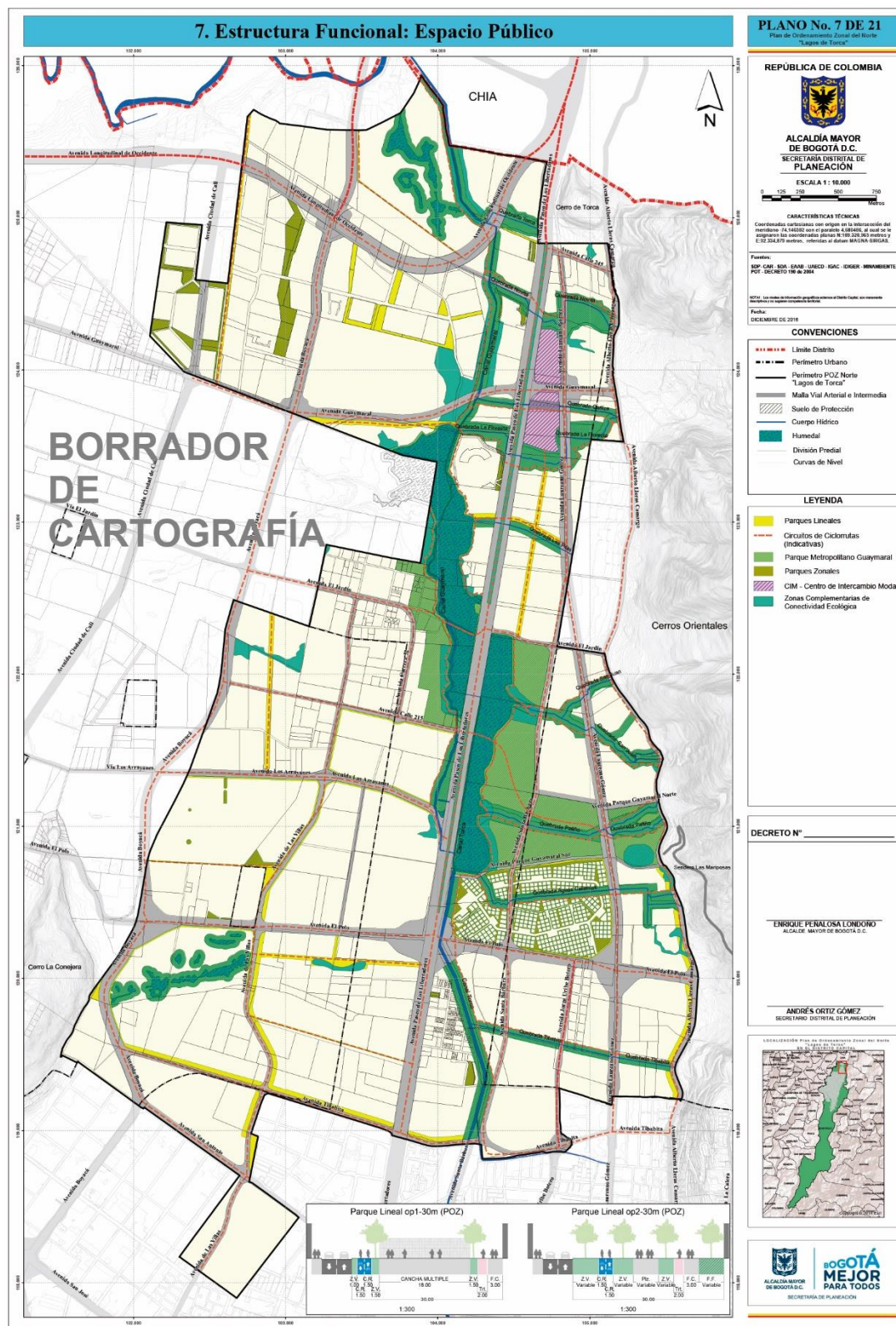
Plano 3 "Suelo Protección/Estructura Ecológica Principal".



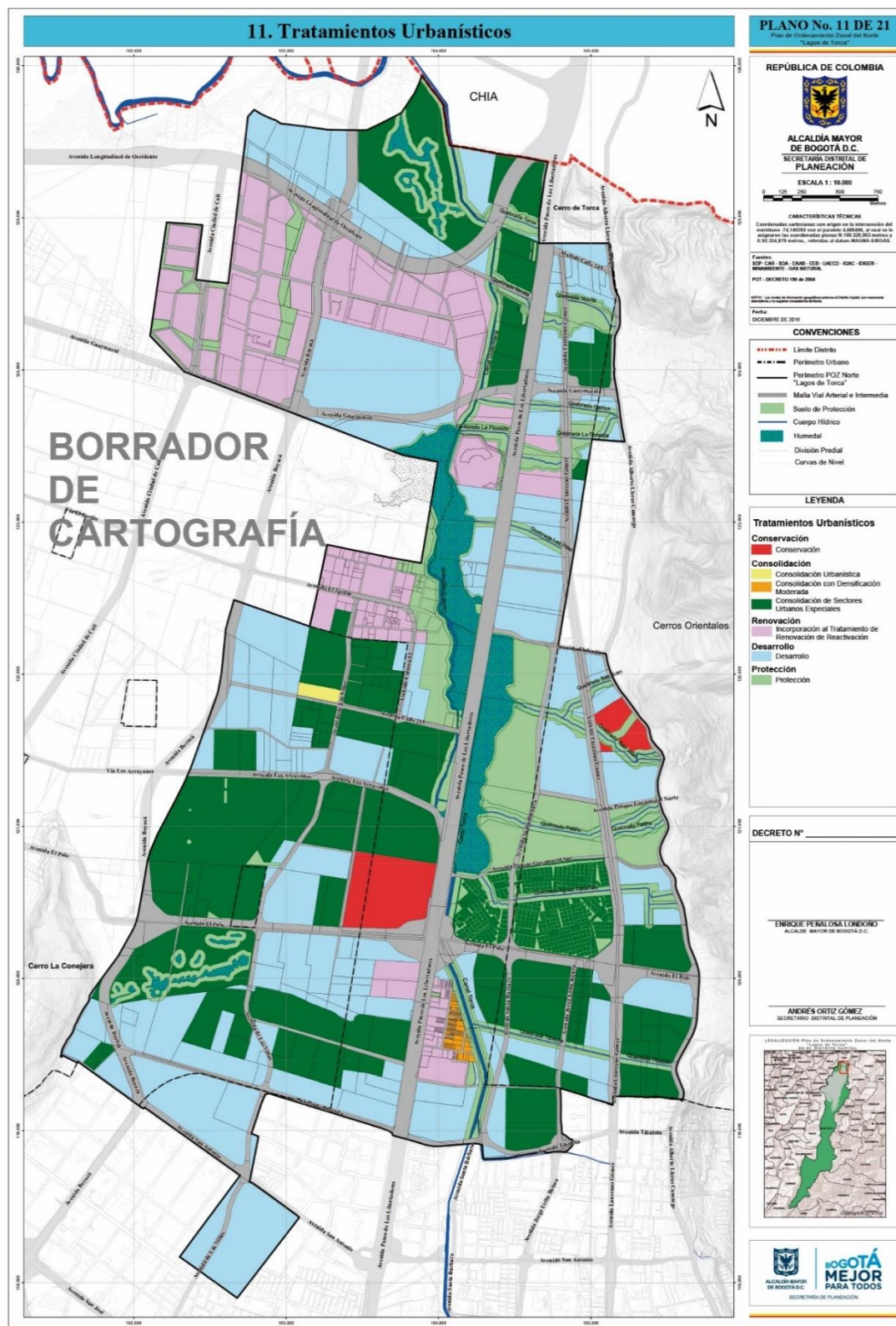
Plano 4 "Estructura Funcional: Sistema de Movilidad. - Subsistema Vial".



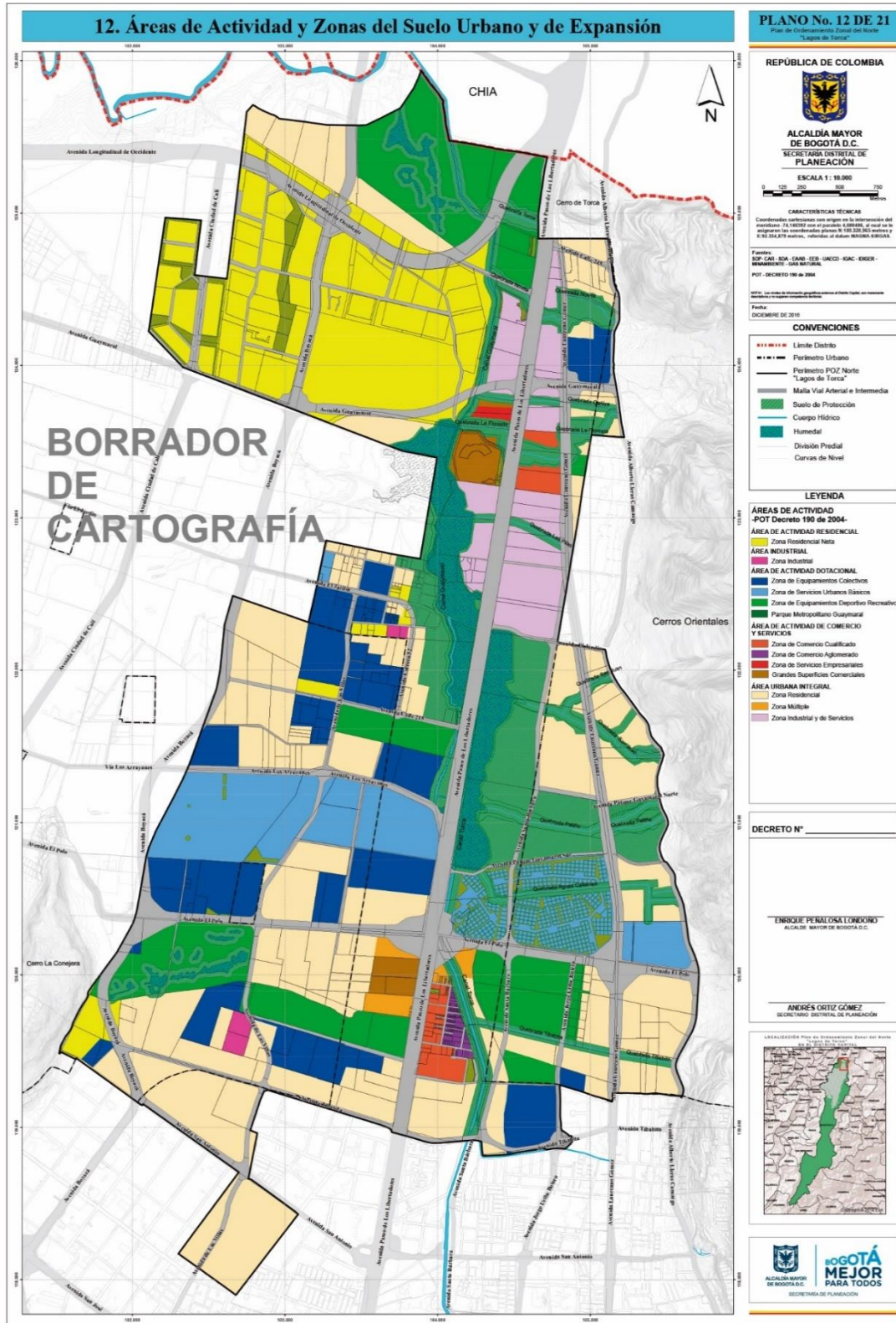
Plano 5 “Estructura Funcional: Espacio Público”.



Plano 6 “Tratamientos Urbanísticos”.



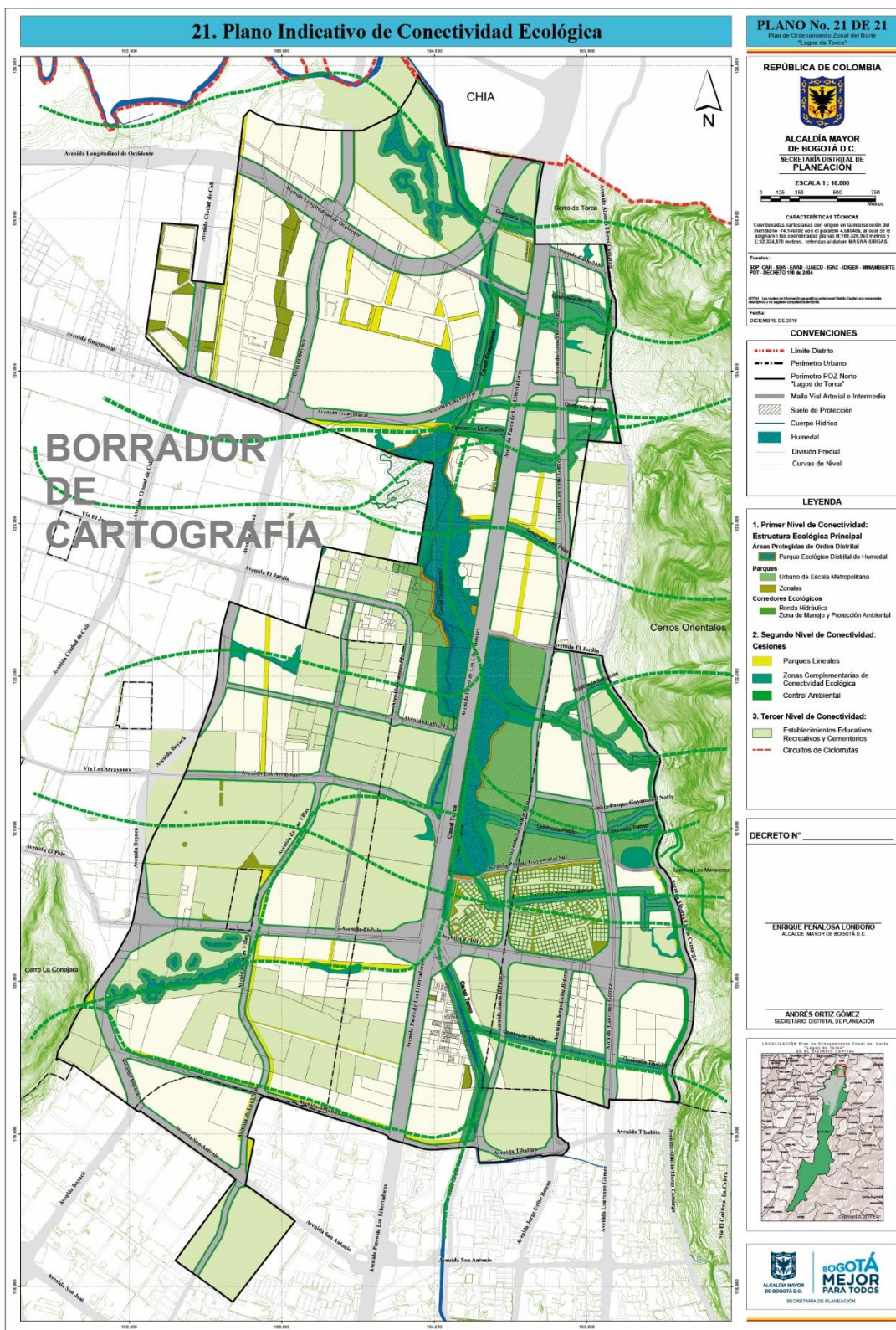
Plano 7 "Áreas de Actividad y Zonas del Suelo Urbano y de Expansión".



Plano 9 "Perfiles Viales Lagos de Torca 1 de 3". Ver anexo No. 4

Plano 10 "Perfiles Viales Lagos de Torca 2 de 3". Ver anexo No. 4

Plano 11 "Perfiles Viales Lagos de Torca 3 de 3". Ver anexo No. 4



5.1.4. Estructura ecología principal.

La estructura ecología principal del área, se considera como aquella que debe sostener los procesos y funciones ecológicas esenciales, favoreciendo en estas la oferta y demanda de servicios ecosistémicos que las mismas puedan llegar a brindar. A continuación, los elementos que componen la EEP de Ciudad Lagos de Torca:

Tabla 17 Estructura ecología principal

ESTRUCTURA ECOLOGICA PRINCIPAL				
Categoría de protección según art.75 del decreto 190 de 2004	Elementos ambientales localizados en ciudad lagos de torca	Área (has.)	Área Ronda	Área ZMPA
Sistema de Áreas Protegidas de Orden Distrital	Parque Ecológico Distrital de Humedal Torca y Guaymaral	71.37		
	Parques Urbanos	76.79		
	Parques de Escala Zonal	30.06		
Corredores ecológicos	Ronda de la Quebrada y el Canal Guaymaral	3.1	12.46	
	Ronda de la Quebrada Patiño		10.26	23.38
	Ronda de la Quebrada Nóvita		10.3	13.61
	Ronda de la Quebrada Cañiza		5.75	
	Ronda de la Quebrada Floresta		13.89	16.13
	Ronda de Las Pilas.		4.2	
	Ronda de la Quebrada San Juan		9.85	27.95
	Ronda de la Quebrada Aguas Calientes		11.44	8.91
	Ronda del.Canal/ Quebrada Torca	3.05		9.28
	Ronda de la Quebrada Tibabita		8.05	

Ronda hidráulica los Lagos de Los Clubes de Golf El Rancho y Los Búhos	4.30	11.28
los Lagos de Los Clubes de Golf El Rancho y Los Búhos	5.36	10.48

Fuente: Documento técnico de soporte; Plan de Ordenamiento Zonal Ciudad lagos de Torca

Entorno Ecosistémicos Estructural de Ciudad Lagos de Torca

El Ámbito Espacial de Ciudad Lagos de Torca está rodeado de los siguientes elementos estructurales ambientales: los Cerros Orientales de Bogotá, el río Bogotá con su respectiva Ronda y Zona de Manejo y Preservación Ambiental, el cerro la Conejera y el cerro de Torca.

Estructura ecológica Regional

Es un sistema interconectado que da sustento a los procesos y funciones ecológicas esenciales y la oferta de servicios ecosistémicos (actuales y futuros) que soporta el desarrollo socioeconómico y cultural de las poblaciones en el territorio.

Esta se compone de dos grandes elementos la estructura ecológica principal y la Infraestructura ecológica.

En Poz Norte se identifican los componentes de la EEP, y se menciona el ámbito espacial denominados como los Cerros Orientales de Bogotá, el río Bogotá con su respectiva Ronda y Zona de Manejo y Preservación Ambiental, el cerro la Conejera y el cerro de Torca, los dos últimos en área urbana.

Los tipos de áreas o ecosistemas que constituyen la EER dentro de la EEP son:

- Ecosistemas naturales actuales.
- Áreas Protegidas Declaradas.
- Áreas de infiltración y recarga de acuíferos que conservan cobertura vegetal y natural.
- Fuentes hídricas superficiales y rondas.
- Áreas con amenaza de remoción e inundación.
- Áreas con pendientes mayores a 45 grados.

- Áreas naturales de importancia paisajística.

Y los tipos de áreas de la Infraestructura ecológica son:

- Embalses.
- Depósitos de basura.
- Plantas de Tratamiento de aguas residuales.
- Agroecosistemas.
- Áreas de importancia Paisajística, arqueológica e histórica.
- Distritos de riego.

Las áreas que hacen parte de esta EER en Poz Norte son:

1. Bosque oriental de Bogotá, área protegida declarada.
2. El sapo San Rafael, área protegida declarada.
3. Área de reserva forestal regional del norte.
4. Humedales Sabana de Bogotá, Áreas de conservación Aica.
5. Ronda Hidráulica y zona de manejo del río Bogotá.

La articulación de estas áreas, con Poz Norte, dentro del concepto de corredor hace parte integral de la estrategia de ordenamiento territorial regional, con base en una visión de la ecología del paisaje y del uso sostenible de la biodiversidad y con potencial de recreación ambiental y ecológica.

Para efectos de este componente se incorpora la definición adoptada por la Política Nacional de Biodiversidad la cual entiende por corredor biológico *"una proporción significativa de áreas silvestres, ecosistemas naturales o seminaturales, o áreas en restauración, que sirven para mantener la continuidad espacial de procesos biológicos, ecológicos o evolutivos, y para evitar los efectos negativos de la fragmentación de las poblaciones o los ecosistemas. Son muy utilizados actualmente para mantener o restablecer la continuidad de procesos entre áreas silvestres protegidas, o como zonas de amortiguación, de paso para animales o para reservas de especies útiles en zonas de aprovechamiento forestal, zonas urbanas o de agricultura intensiva"*.

Estos espacios deben proveer conectividad entre fragmentos aislados o distantes, tener el mayor ancho posible, contener el mínimo posible de obstáculos antrópicos, e implementarlos dentro de un esquema de ordenamiento del territorio a escala regional. También se deben asociar a beneficios tangibles como servicios ecosistémicos, así como con rasgos naturales y recreacionales, para el uso y aprovechamiento de la comunidad como otro tipo de espacio de recreación.

5.1.5 Sistema de movilidad

El sistema de movilidad, se establece por los principales conectores viales de la zona Norte son la Avenida Paseo de los Libertadores o Autopista Norte, la carretera Central del Norte (Avenida Alberto Lleras Camargo Carrera 7ª) y la Avenida San José o calle 170, los cuales actualmente cuentan con la construcción parcial del perfil proyectado.

El sistema de movilidad de acuerdo al decreto 190 de 2004 está integrado por:

1. Subsistema de transporte.

2. Subsistema vial.

- 2.1. Vías Arteriales.

- 2.2. Vías Intermedias.

- 2.3. Vías Locales.

- 2.4. Intersecciones.

Las mallas viales tenidas en cuenta para la formulación del PMPJ, son la malla vial arterial, la malla vial intermedia y la malla vial local, buscando establecer piezas urbanas que tengan la dimensión y escala adecuada para aplicar los lineamientos con base en los elementos de diseño establecidos en el PMPJ.

Subsistema vial

La siguiente tabla presenta las vías principales y secundarias, como lo es la malla vial arterial, intermedia y local establecida para el proyecto:

Tabla 18 Vías principales y secundarias

NOMBRE	TIPO DE VIA	ANCHO (mt.)	TRAMO
Avenida Longitudinal de Occidente	V-0	100.00	Entre el Límite Sur de Ciudad Lagos de Torca y la Avenida Paseo de Los Libertadores hasta
Avenida Paseo Los Libertadores.	V-0	100.00	Entre el Límite Sur de Ciudad Lagos de Torca y el Límite Norte del Ciudad Lagos de Torca.
Avenida Laureano Gómez	V-2	70.00	Entre la Calle 193 y la Calle 245
Avenida Guaymaral	V-2	55.00	Entre Av. Alberto Lleras Camargo y Av. Ciudad de Cali.
Avenida Ciudad de Cali	V-2	57.00	Entre Av. Alberto Lleras Camargo y Av. Ciudad de Cali.
Avenida Boyacá	V-1	69.00	Entre Avenida San José hasta el Río Bogotá
Avenida El Polo (Incluye ancho de las líneas de alta y media tensión)	V-2	58.00	Entre Av. Paseo de Los Libertadores y Av. Boyacá
Avenida El Polo (Incluye ancho de las líneas de alta y media tensión)	V-2	66.00	Entre Av. Paseo de Los Libertadores y Av. Alberto Lleras Camargo
Avenida Alberto Lleras Camargo	V-2	40.00	Entre el Límite Sur del Ciudad Lagos de Torca y el Límite Norte del Ciudad Lagos de Torca
Avenida Los Arrayanes (no incluye la sección de 7 mt de Vallado central)	V-3	38.00	Entre la Av. Paseo de Los Libertadores y la Av. Boyacá

Avenida Jorge Uribe Botero	V-3	30.00	Entre el Límite Sur del Ciudad Lagos de Torca y la Av. Polo.
Avenida San Antonio	V-3	30.00	Entre la Av. Boyacá y la Av. Las Villas
Avenida Santa Bárbara	V-3	30.00	Entre el Límite Sur del Ciudad Lagos de Torca hasta la Av. Laureano Gómez
Avenida Tibabita	V-3	30.00	Desde la Av. Boyacá hasta la Av. Jorge Uribe Botero
Avenida Las Villas	V-3	30.00	Entre Límite sur Ciudad Lagos de Torca hasta la AV. El Jardín.
Avenida El Jardín (no incluye sección de vallado central de 7 mt)	V-3	30.00	Entre la Av. Alberto lleras Camargo y la Avenida Paseo de los Libertadores y entre la Carrera 52 y la Av. Boyacá
Calle 245	V-3	30.00	Entre la Av. Alberto lleras Camargo y la Avenida Paseo de los Libertadores
Calle 215	V-3	30.00	Entre la Av. Las Villas y la Avenida Paseo de los Libertadores
Carrera 52	V-3	30.00	Entre la

Fuente: Documento técnico de soporte; Plan de Ordenamiento Zonal Ciudad Lagos de Torca

Vías intermedias

El Poz-Norte, establece una serie de tramos viales que permean el subsistema vial arterial principal y complementario, descritos en la tabla anterior.

Tabla 19 Malla vial intermedia

NOMBRE	TIPO DE VIA	ANCHO (MT)	TRAMO
Malla Local Obligatoria			
Avenida Parque Guaymaral Norte	V-5	29.5	Entre la Avenida Santa Bárbara y la Avenida Alberto Lleras Camargo
Avenida Parque Guaymaral Sur	V-5	29.5	Entre la Avenida Santa Bárbara y la Avenida Alberto Lleras Camargo
Avenida Calle 215	V-6	22.00	Entre la Avenida Las Villas y la Avenida Boyacá.
Avenida Hacienda El Otoño	V-6	22.00	Entre la Avenida El Polo y la Avenida Arrayanes.

Fuente: Documento técnico de soporte; Plan de Ordenamiento Zonal Ciudad lagos de Torca

Los elementos de infraestructura vial y de transporte establecidos, para el área proponen darle prevalencia a la circulación peatonal y de bicicleta.

El sistema de ciclorrutas del área, conforma una infraestructura para uso extensivo de la bicicleta, las cuales están incluidas en los tipos de vías establecidos en los Planos no 18, 19 y 20, garantizando la conectividad y continuidad. Estas deberán localizarse a lo largo de todas las Zonas de Manejo y Preservación Ambiental. Ver plano no 7, Estructura Funcional de espacio público.

5.1.6 Sistema de espacio publico

Los componentes del espacio público, son los elementos constitutivos públicos naturales y artificiales destinados al desplazamiento, encuentro o permanencia de los ciudadanos.

Áreas para la conservación y preservación del sistema hídrico

- Rondas Hidráulicas – 30 mts de ancho. Ver plano no. 4.
- Zonas de manejo y preservación ambiental. Ver plano no. 4

Elementos constitutivos artificiales o construidos.

Los elementos considerados como artificiales y construidos, se categorizan dentro de las áreas denominadas: zonas verdes, parques, plazas y plazoletas producto de las cesiones públicas obligatorias y Parque el metropolitano Guaymaral (76.8 ha).

Así mismo se incluye dentro de estos las siguientes áreas:

- Franjas de control ambiental: son franjas no edificables a lado y lado de las vías de uso público y con un ancho de 10 mts a cada lado. Ver Planos detallados Perfiles Lagos de torca no. 1, 2 y 3.
- Parques Lineales y Alamedas: Son franjas de circulación peatonal arborizadas y doradas de mobiliario urbano. Estas hacen parte de las cesiones públicas. Las alamedas tendrán un ancho mínimo de 16 mts, y los parques lineales un ancho mínimo de 30 mts. Ver plano no. 7 Estructura Funcional Espacio Público.

Se proyecta que el índice de espacio público por habitante, en el proyecto Ciudad lagos de Torca es 14 M2 y el espacio público efectivo por habitante es de 7 M2; calculado sobre una base máxima de 135,000 unidades de vivienda y un número promedio de habitantes por vivienda de 3.2, para un total de 432.000 habitantes, de acuerdo a la estadística vigente para Bogotá para el año 2015.

Tabla 20 Área de espacio público efectivo y espacio público por habitante

Hogares	135.000				
Habitantes por Hogar	3,2				
Habitantes	432.000,0				
Sistema de Espacio Público	Espacio Público		Espacio Público efectivo		
	Hectáreas	Mt2 / Habitante	Hectáreas	Mt2 / Habitante	
Parque Metropolitano Guaymaral	76,8	1,8	76,8	1,8	
Parques Zonales y Cesiones por Entregar	38,3	0,9	38,3	0,9	
Cesiones de Nuevos Desarrollos (asuminedo cesiones a ZMPA)	82,7	1,9	82,7	1,9	
Zonas de Manejo Y Preservación Ambiental	25,4	0,6	25,4	0,6	
Controles Ambientales (33% vías arteriales - 20 mts de 60 mts)	94,6	2,2	94,6	2,2	
Andenes (20% todos los perfiles)	74,5	1,7			
Zonas de Ronda	111,8	2,6			
Parque Ecológico de Humedal y Cuerpos Hídricos	86,4	2,0			
Total	590	14	318	7	

Fuente: Fuente: Documento técnico de soporte; Plan de Ordenamiento Zonal Ciudad lagos de Torca

5.1.7 Tratamientos Urbanísticos

El plan de ordenamiento zonal establece los tratamientos urbanísticos a desarrollar que son:

- **Tratamiento urbanístico de desarrollo:** orienta y regula la urbanización de predios urbanizables no urbanizados, localizados en suelo urbano o de expansión. En este tratamiento es donde define la distribución de cesiones públicas de parques de acuerdo al potencial edificable según plan parcial o desarrollo urbanístico. En este tratamiento es donde más área potencial hay para desarrollar los lineamientos y creación de los componentes del plan maestro de paisajismo.

Cesiones Públicas Obligatorias: Las cesiones publicas obligatorias, establecen que los proyectos que sean objeto del proceso de urbanización deberán prever, con destino a la conformación de los sistemas generales, las áreas de cesión pública obligatoria para parques y equipamientos, correspondientes, como mínimo, al 25% del área neta urbanizable, distribuidas en un 17% para parques, y el 8% restante para equipamiento comunal público; estas cesiones deberán delimitarse, amojonarse y deslindarse en los planos urbanísticos y en el correspondiente cuadro de áreas.

- En cuanto a los usos dotacionales, estos deberán prever el 8% del área neta urbanizable como cesión obligatoria y gratuita para espacio público, con excepción de los equipamientos colectivos destinados a parques.
- **Tratamiento urbanístico de consolidación:** orienta y regula la transformación de las estructuras urbanas de la ciudad desarrollada.
- **Tratamiento de conservación:** Protege el patrimonio construido de la ciudad.
- **Tratamiento de Renovación Urbana:** Busca la transformación de zonas desarrolladas con condiciones de subutilización.

5.1.8 Delimitación de planes parciales

El Poz norte delimita 34 planes parciales con un área total de 1803.0 ha, ver plano no. 13 “Delimitación de Planes Parciales”, con área de suelo de expansión de 724.2 ha, y suelo urbano de 572.9 ha. Con el objetivo de garantizar a la ciudad la dotación integral de servicios públicos,

equipamientos y espacios públicos, infraestructura vial suficientes, para el correcto desarrollo de esta pieza urbana. Ver plano. No. 13, Delimitación de planes parciales.

5.2. Propuesta

El alcance de esta propuesta piloto tiene como objetivo desarrollarse, en el marco específico de la planeación urbana por medio de lineamientos para desarrollar un plan maestro de paisajismo (PMPJ).

5.2.1 Identificación de los componentes con los criterios de diseño del PMPJ, en POZ Norte.

5.2.1.1 Elementos núcleo

De acuerdo a las características en los criterios de diseño, se identifican los elementos núcleo para el PMPJ; en POZ NORTE son:

1. Reserva Thomas Van der Hammen, como elemento regional, con un área aproximada de 1.395.16 hectáreas, con una vocación de área natural que puede garantizar la conectividad de la región implementando procesos de restauración ecológica. Tiene un potencial de área silvestre para uso público de escala regional de fácil acceso desde la ciudad. (fuente: plan de Manejo Ambiental de la Reserva Forestal Regional Productora del Norte de Bogotá D.C. “Thomas van der Hammen”.)
2. Reserva Forestal Protectora Bosque Oriental de Bogotá, como elemento regional, está localizada sobre los cerros orientales de la ciudad de Bogotá con un área de aproximada de 14.000 hectáreas. Hace parte de la estructura ecológica principal y del sistema orográfico, su condición facilita la conexión regional con los parques naturales nacionales de Chingaza y Sumapaz. Se contempla como parte de los componentes del PMPJ, por su importancia ambiental, favoreciendo la diversidad de ambientes y la conectividad desde la región hacia la ciudad. (fuente: www.ambientebogota.gov.co/cerros-orientales.)
3. Parque Ecológico distrital de Humedal Torca y Guaymaral con un área de 79.93 hectáreas.
4. Parque Urbano Metropolitano Guaymaral, con un área de 76.8 hectáreas.
5. Cementerios Jardines del Recuerdo y Jardines de Paz, con un área aproximada de 170 hectáreas, aunque no es un espacio público tiene un componente natural importante en temas de conectividad ecológica por su abundante arborización y permeabilidad del suelo.

Plano 13 Localización elementos núcleo



5.2.1.2 Elementos nodos

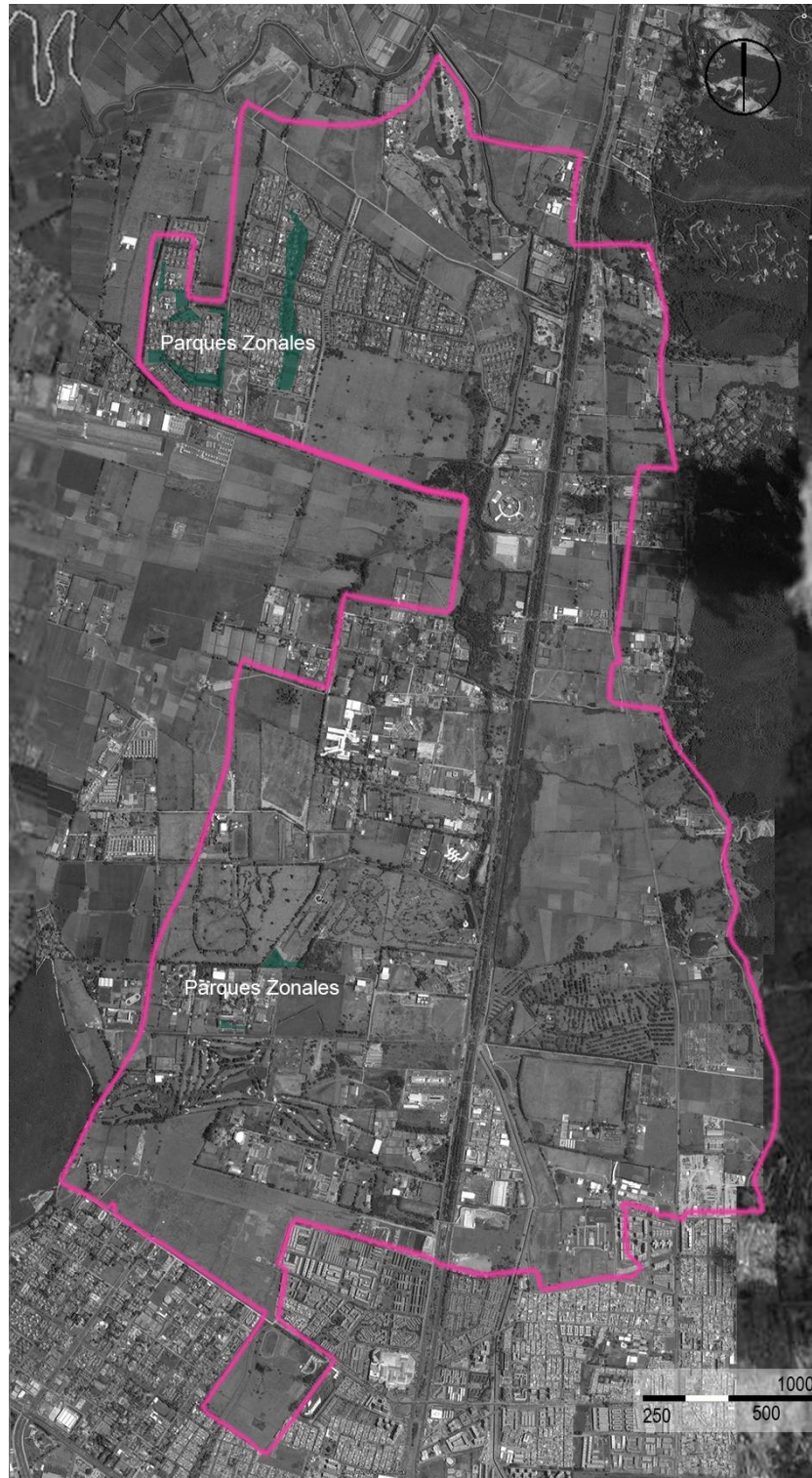
Se identificaron los elementos nodos de acuerdo a la cartografía del POZ norte, que son los parques zonales que se encuentran localizados en:

1. Calle 238 entre carreras 58 y diagonal 235 A.
2. Entre los Cementerios de Jardines de la Inmaculada y calle 201, entre carreras 67 y carrera 55.

El área de los parques zonales no se encuentra específicamente definida en el decreto 088 de 2017, puesto que en la *Tabla 20. Área de espacio público efectivo y espacio público por habitante*, referida en el presente documento, las combina con las cesiones por entregar. Igualmente se toma como base el área de 38.3 hectáreas de espacio público, puesto que es una proyección a futuro de la generación de estas áreas. Los parques identificados son los que genera la planimetría del decreto.

Ver plano Localización Parques Zonales POZ norte.

Plano 14 Localización Parques Zonales POZ norte



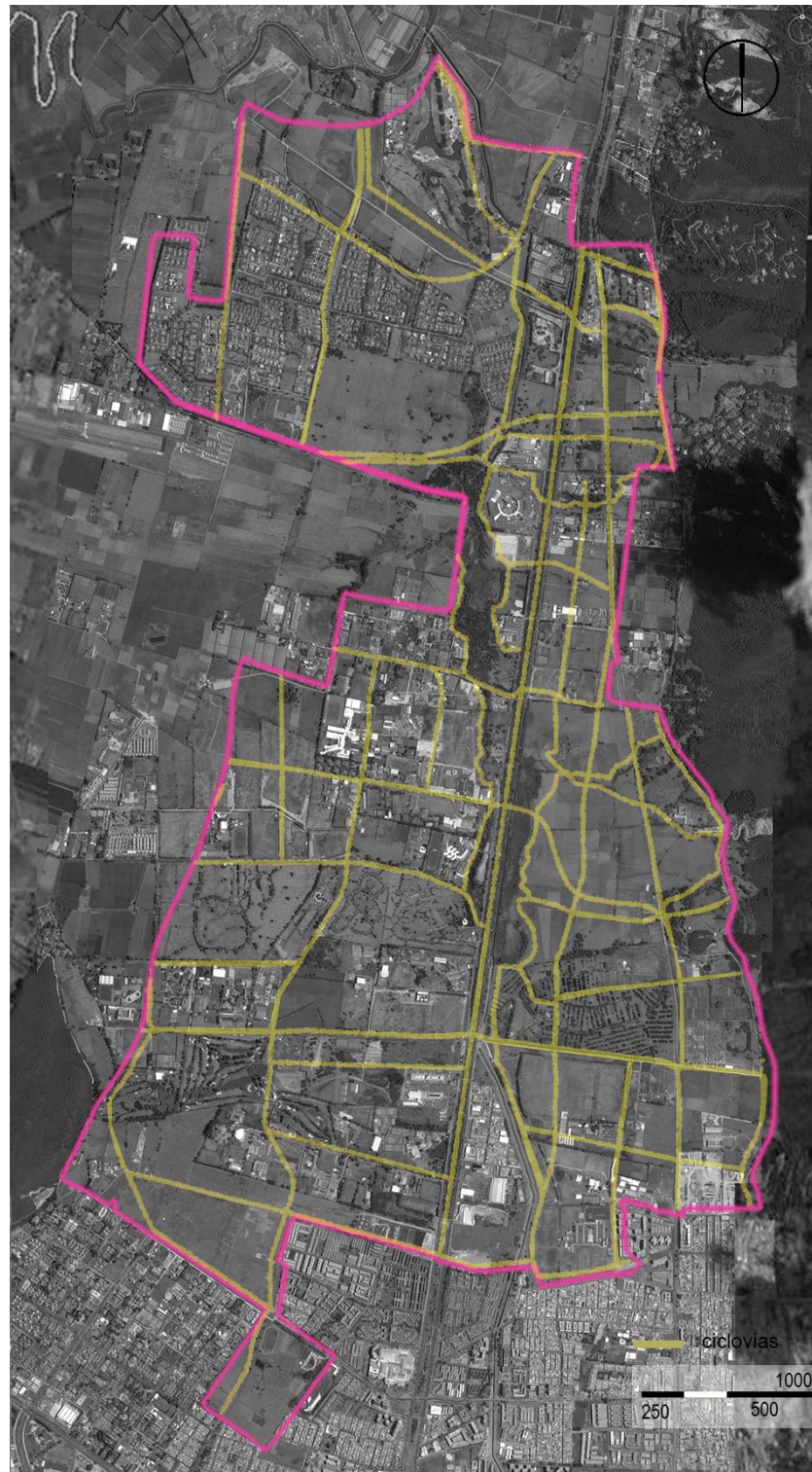
5.2.1.3 Elementos conectores

Dentro de los elementos conectores se encontraron diferentes tipologías.

La primera es la red de ciclovías planteadas como una red amplia, completa y bien distribuida, paralela a la malla vial arterial principalmente. Se encuentran tramos proyectados en parques lineales propuestos y en parques urbanos en donde no hay malla vial vehicular, con el objetivo de complementar la conectividad en sí misma. Esta tipología nos muestra un énfasis en la conexión netamente urbana sin la estricta presencia del componente de arborización y/o coberturas verdes. Tampoco hay un diseño específico del perfil de la ciclovía (ver perfiles viales anexos no 9, 10 y 11), siempre se plantea en paralelo a algún otro elemento ya sea de la malla vial o del sistema peatonal. Para que estas ciclovías tengan un aporte importante al PMPJ, mediante el lineamiento de conectividad, tanto en la conectividad ecológica como la urbana, y que aporte al incremento de la calidad urbana, se deben perfilar en su mayoría con el elemento verde de arborización y coberturas vegetales paralelas al trazado del desplazamiento.

- Ver plano, Conectores Red de ciclorrutas proyectadas POZ Norte.

Plano 15 Conectores Red de ciclorrutas proyectadas POZ Norte



El segundo elemento conector son las vías de la malla vial arterial, que en su perfil vial siempre contemplan el componente de arborización, en la franja de control ambiental, y en separadores promueve el elemento de S.U.D.S, el sistema urbano de drenajes sostenibles. Ver plano a continuación, Conectores - Sistema vial de la malla arterial:

Plano 16 Conectores del Sistema vial de la malla arterial



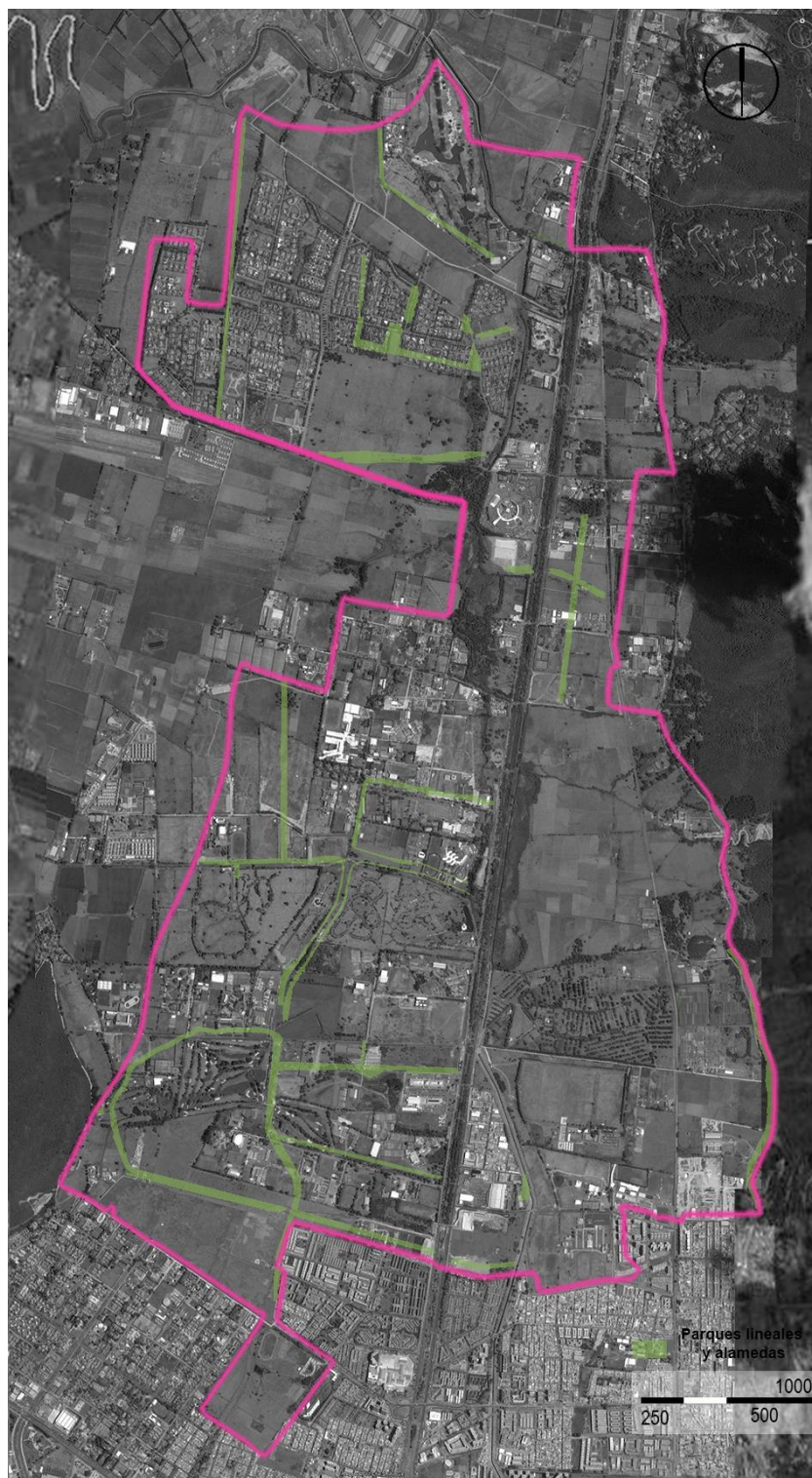
El tercer elemento conector identificado son las Rondas Hidráulicas y sus Zonas de Manejo y Protección Ambiental. Ver plano Conectores rondas hidráulicas y ZMPA a:

Plano 17 Identificación de rondas y Zonas de protección ambiental



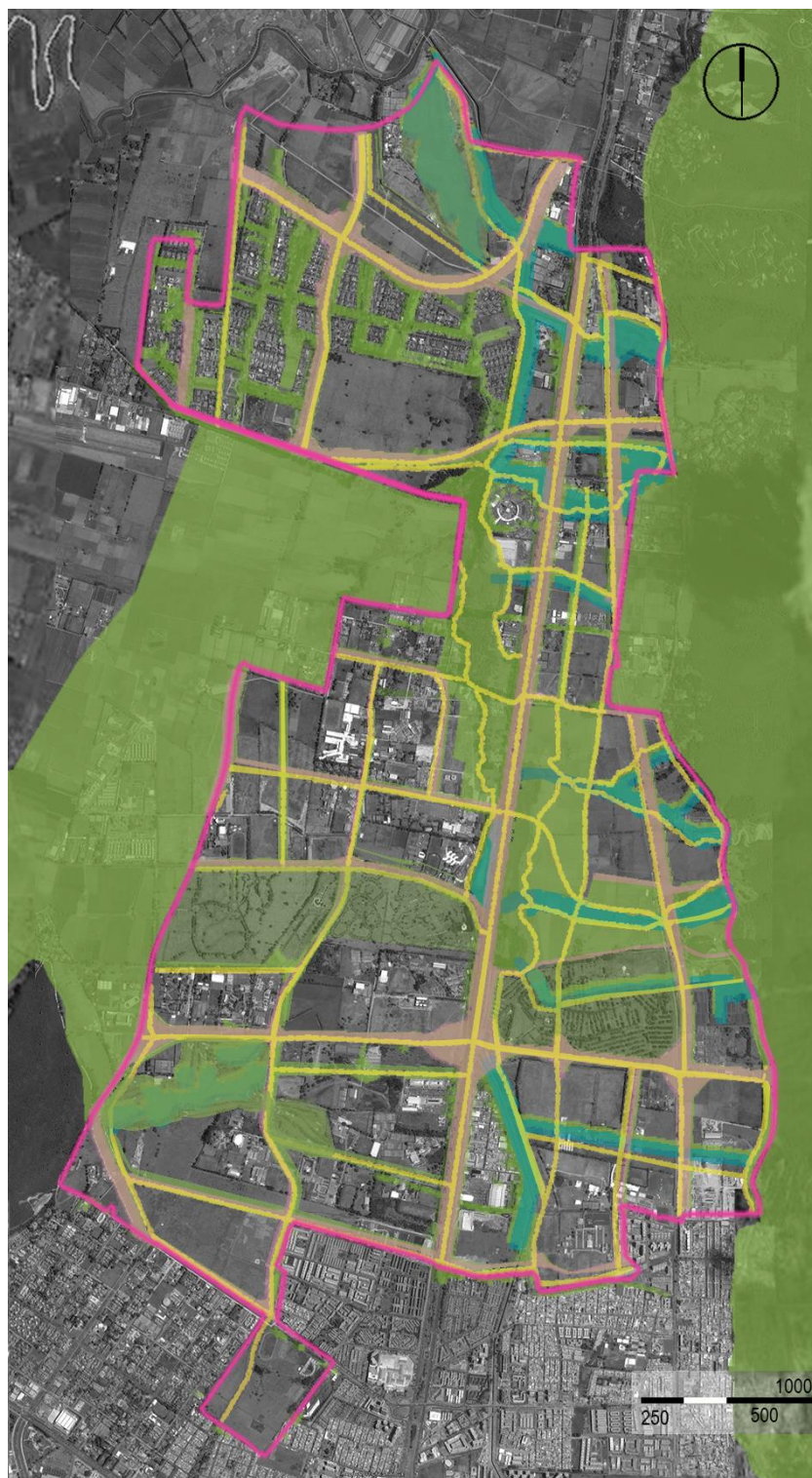
El cuarto elemento conector identificado son los Parque lineales y alamedas. Ver plano Parque lineales y alamedas a continuación:

Plano 18 identificación de parques lineales y alamedas



A continuación, se realiza la superposición de las capas que contienen los componentes del POZ norte identificados con los criterios de diseño establecidos en el PMPJ.

Plano 19 Superposición de capas Lineamientos PMPJ



Situación actual de los componentes, potenciando la conectividad ecológica con coberturas arbóreas y jardinería.

Plano 20 Situación actual componentes POZ-Norte



5.2.2 Aplicación de lineamientos

5.2.2.1 Proximidad

En primera medida se establecen las equivalencias entre tipologías, elementos y tipos de parques, con el objeto de implementar una hipótesis como esquema básico de proximidad distribuida en el área piloto de aplicación.

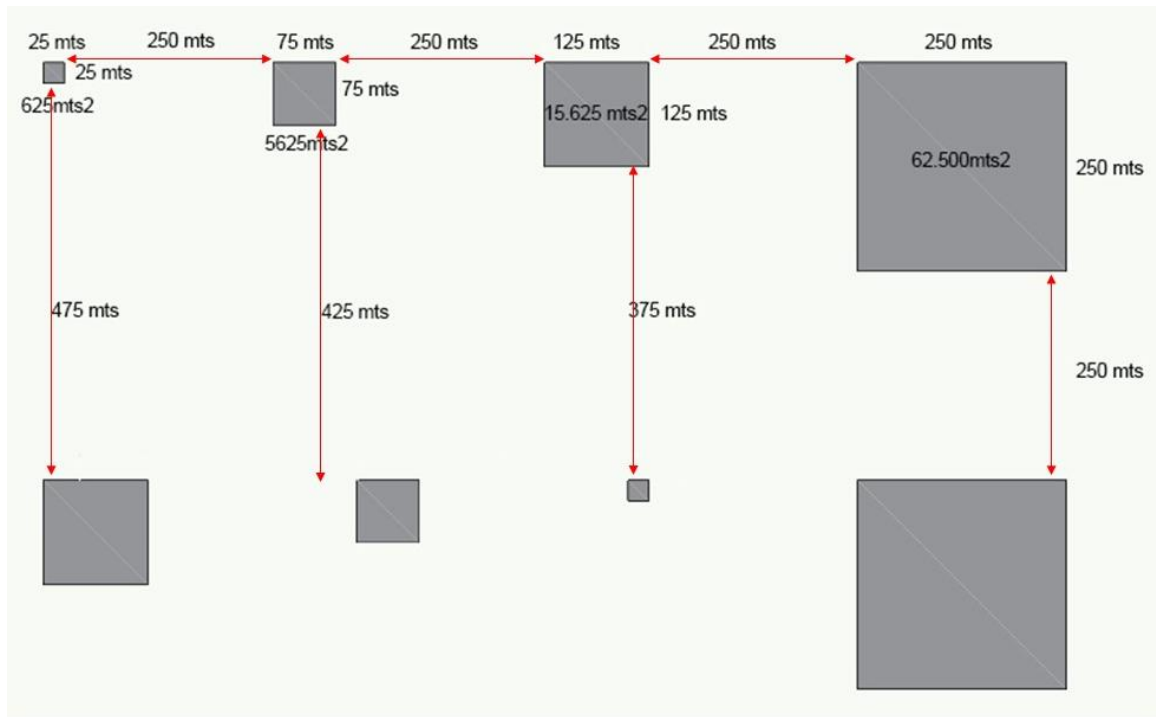
Tabla 21 Tabla de equivalencias y clasificación de parques

CLASIFICACION DE PARQUE POR AREAS				
Tipo de parque	Elementos	Rango de area	Area para hipotesis	alto*ancho hipotesis
Parque Regional	elemento nucleo perimero urb	mas de 50,000		
Parque Metropolitano	elemento nucleo	mas de 50,000	62500	250*250
Parque Zonal	elemento nucleo	de 10,000 a 50,000	15625	125*125
Parque Vecinal	nodo	de 1000 mts a 10,000	5625	75*75
Parque de bolsillo	nodo	menor de 1000 mts2	625	25*25

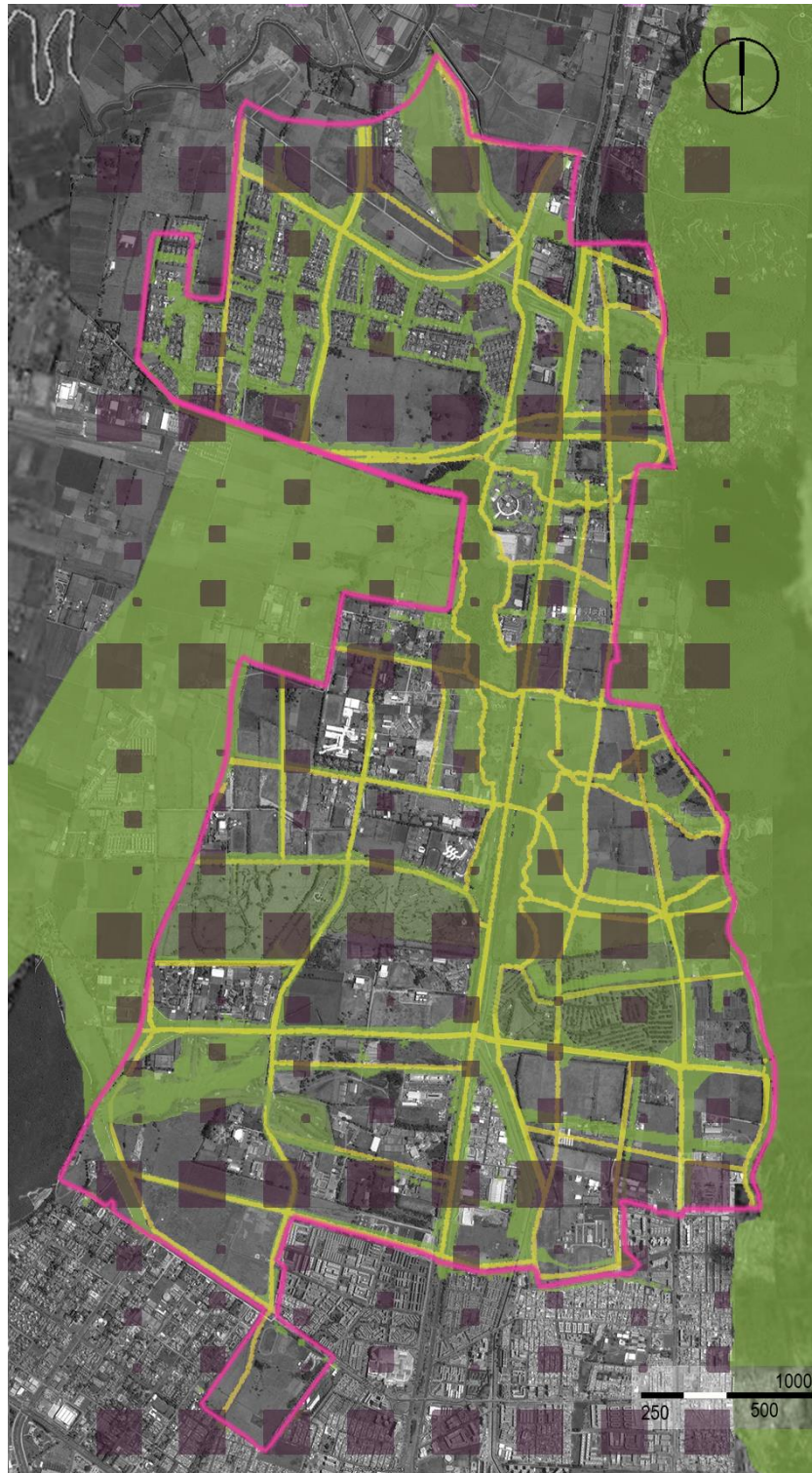
Fuente: Las Autoras

A continuación, se presenta el diagrama del modelo de hipótesis de distribución espacial con base en 250 mts de proximidad entre nodos.

Figura 14 Modelo de la hipótesis aplicada a la pieza urbana Poz- norte



Plano 21 Modelo hipótesis aplicada a la pieza urbana Poz-Norte



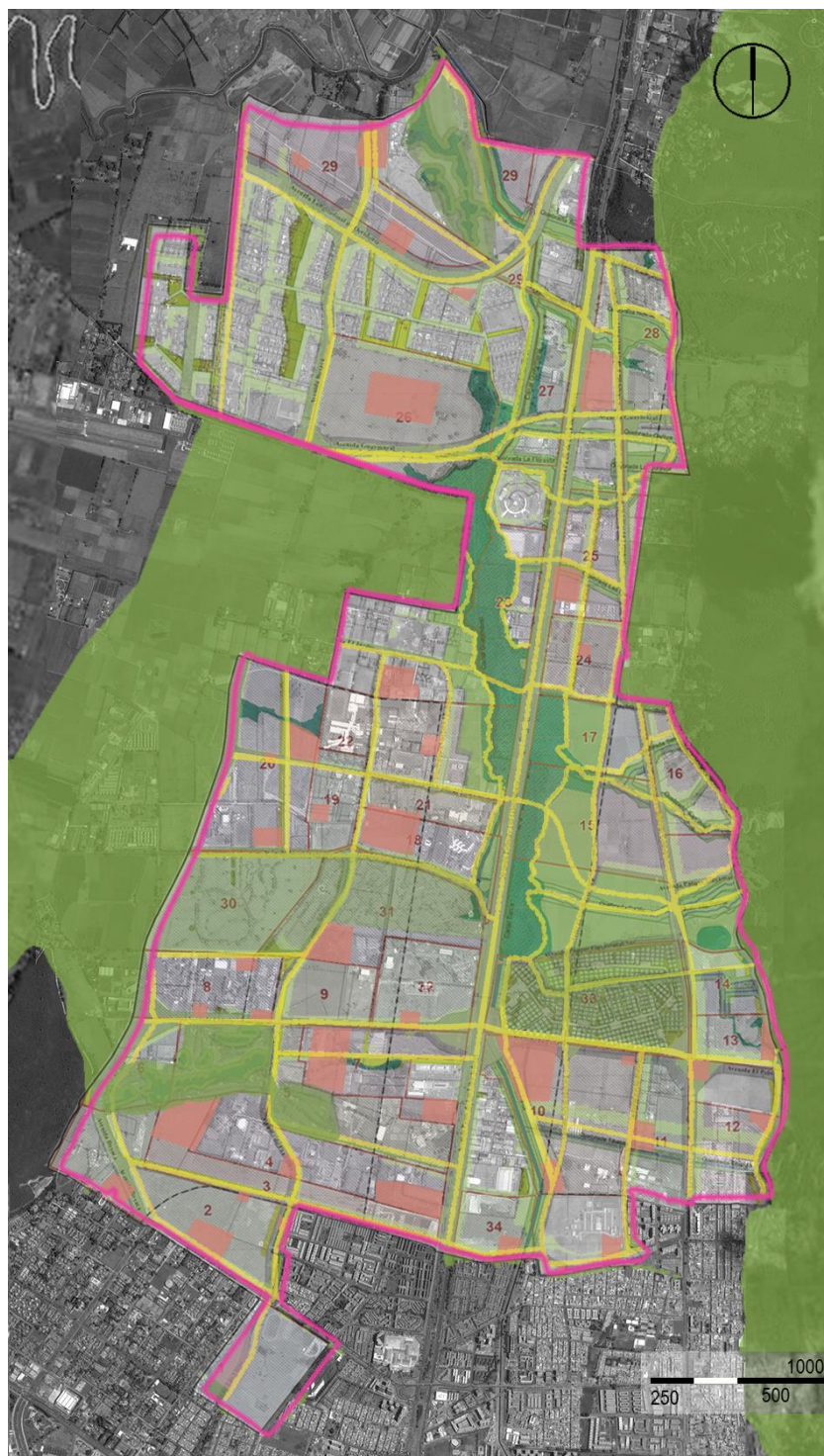
Se plantea la ubicación de los elementos nodos teniendo en cuentas las diferentes actividades económicas establecidas en el decreto POZ norte.

Plano 22 Ubicación de elementos nodos por actividad económica

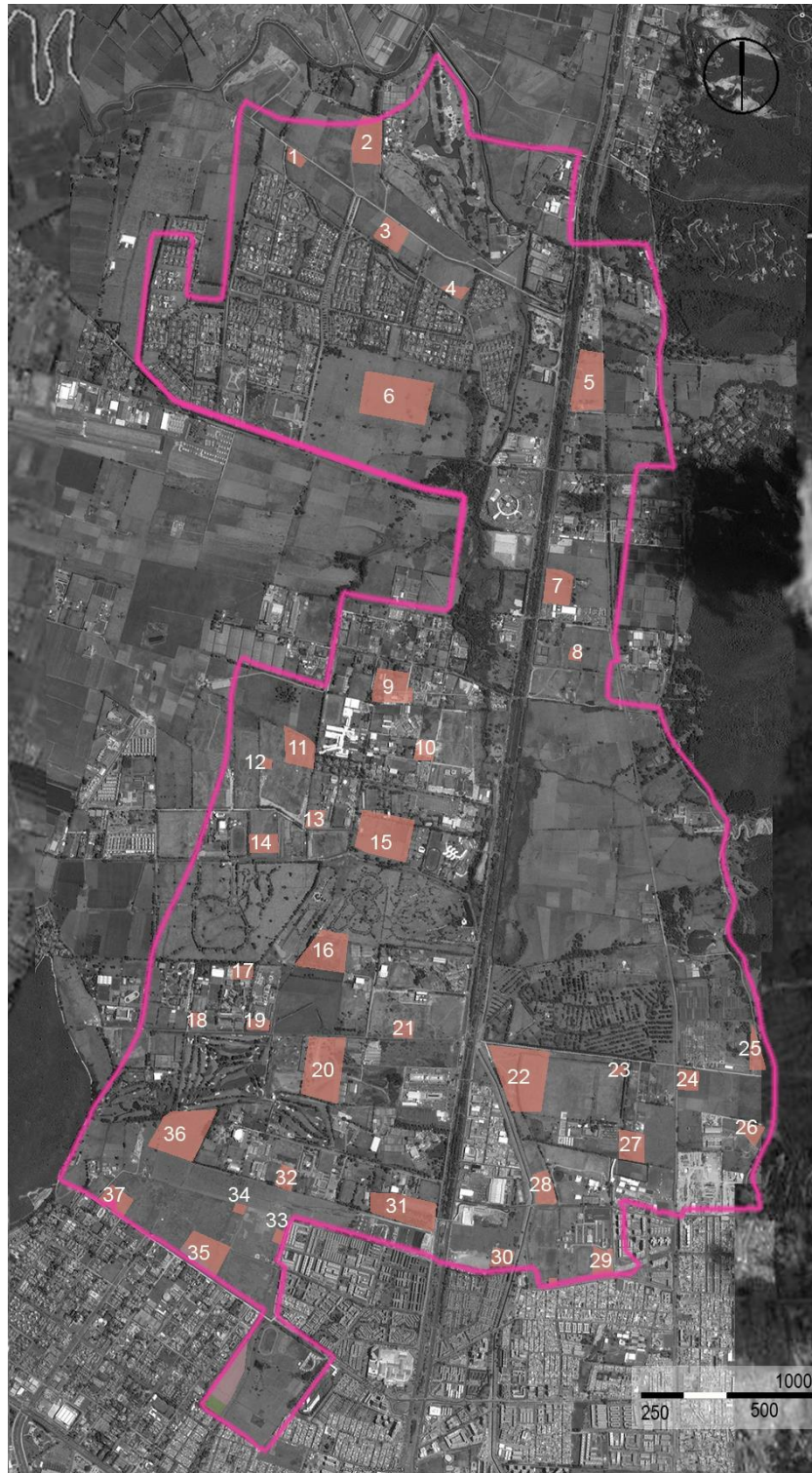


Se plantea la ubicación de los elementos nodos revisando la afectación en os planes parciales establecidos, en el decreto POZ norte.

Plano 23 Ubicación de elementos nodos por planes parciales



Plano 24 propuesta final lineamiento de proximidad



Plano 25 Propuesta final lineamiento de conectividad

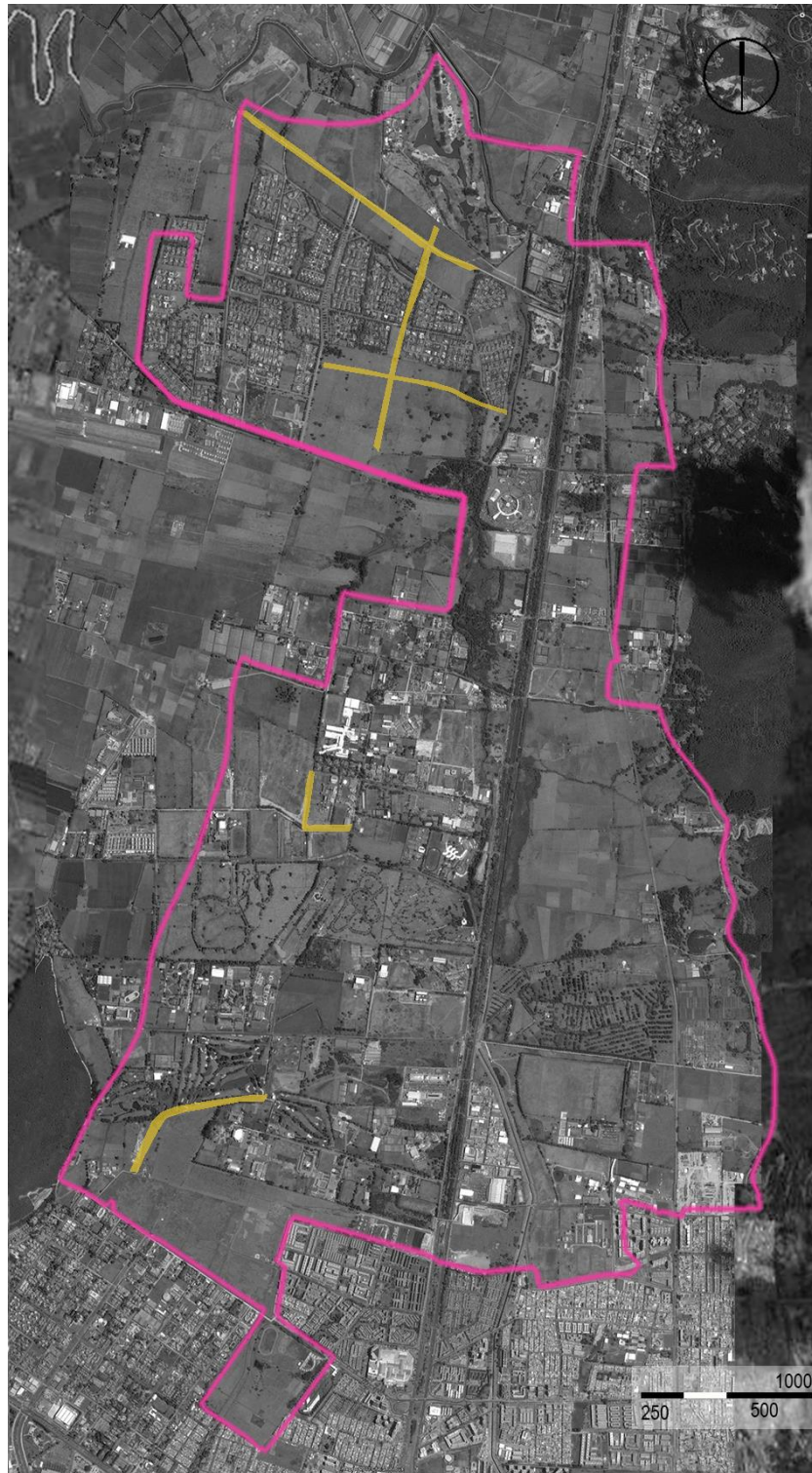
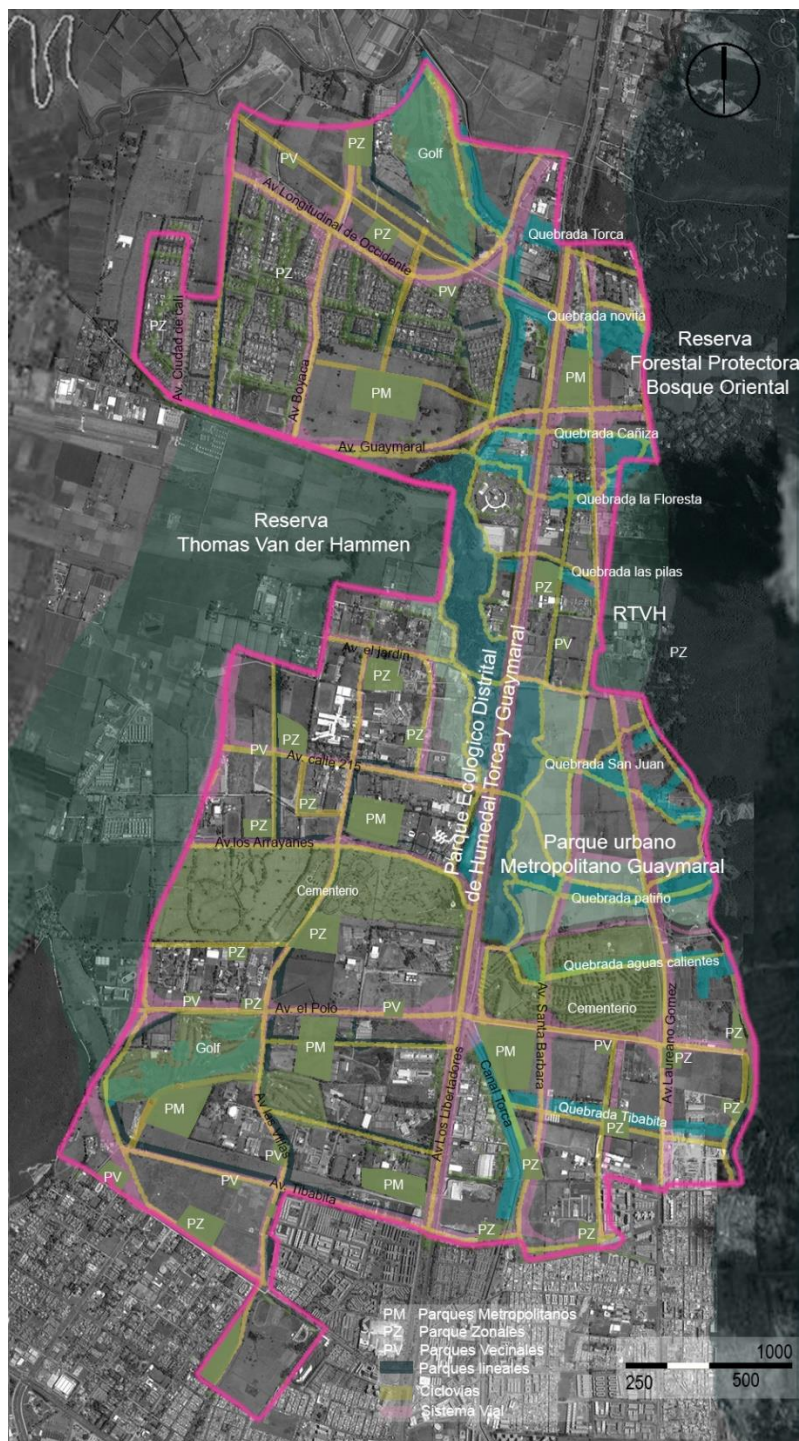


Tabla 22 Cuadro de áreas de los elementos propuestos.

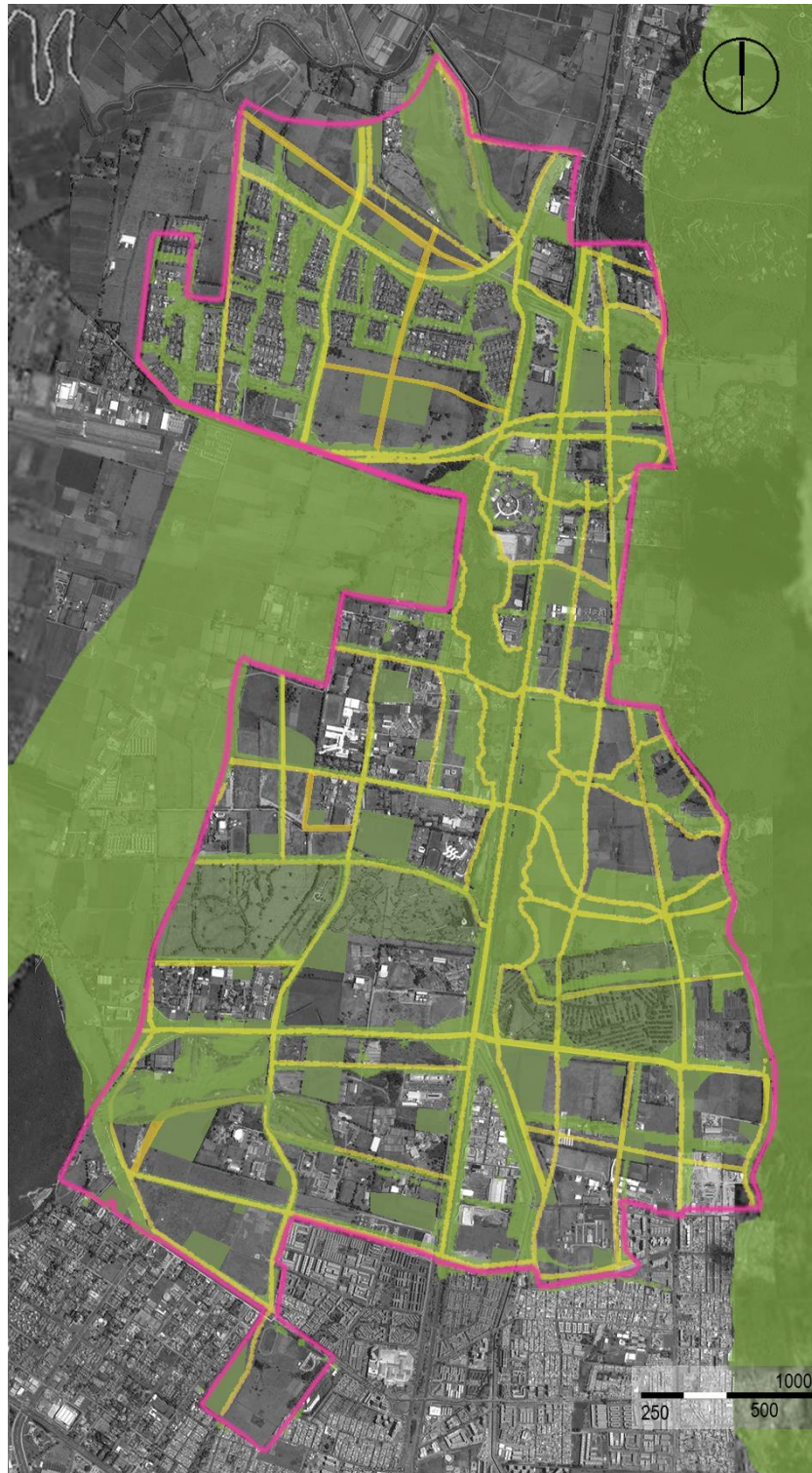
PIEZAS PROPUESTAS	Tipos de Elementos	Tipología de parque urbano	area ms2	ha
1	nodo	vecinal	6,517.00	0.6517
2	nucleo	zonal	40,818.00	4.0818
3	nucleo	zonal	21,254.00	2.1254
4	nodo	vecinal	6,373.00	0.6373
5	nucleo	metropolitano	52,422.00	5.2422
6	nucleo	metropolitano	95,297.48	9.529748
7	nucleo	zonal	29,450.00	2.945
8	nodo	vecinal	4,560.00	0.456
9	nucleo	zonal	35,850.00	3.585
10	nucleo	zonal	13,024.00	1.3024
11	nucleo	zonal	33,500.00	3.35
12	nodo	vecinal	3,645.00	0.3645
13	nucleo	zonal	13,436.00	1.3436
14	nucleo	zonal	19,825.00	1.9825
15	nucleo	metropolitano	79,400.00	7.94
16	nucleo	zonal	47,249.00	4.7249
17	nucleo	zonal	11,402.00	1.1402
18	nodo	vecinal	6,276.00	0.6276
19	nucleo	zonal	10,221.00	1.0221
20	nucleo	metropolitano	80,181.00	8.0181
21	nodo	vecinal	8,525.00	0.8525
22	nucleo	metropolitano	93,805.00	9.3805
23	nodo	vecinal	4,240.00	0.424
24	nucleo	zonal	10,029.00	1.0029
25	nucleo	zonal	16,258.00	1.6258
26	nucleo	zonal	18,716.00	1.8716
27	nucleo	zonal	12,401.00	1.2401
28	nucleo	zonal	17,631.00	1.7631
29	nucleo	zonal	13,981.00	1.3981
30	nucleo	zonal	11,500.00	1.15
31	nucleo	metropolitano	57,320.00	5.732
32	nodo	vecinal	7,551.00	0.7551
33	nodo	vecinal	3,534.00	0.3534
34	nodo	vecinal	3,569.00	0.3569
35	nucleo	zonal	44,350.00	4.435
36	nucleo	metropolitano	75,200.00	7.52
37	nucleo	zonal	20,289.00	2.0289
conectores ml	ciclovías y alamedas verdes	ciclovías y alamedas verdes	5,729.00	0.5729
conectores mts2			14,323	1.43225
total			1,043,921.98	104.4

Propuesta formulada con la metodología de lineamientos para un Plan Maestro de Paisajismo.

Plano 26 Propuesta integral aplicación lineamientos PMPJ



Plano 27 Propuesta integral Malla Verde PMPJ



Beneficios de la propuesta

POZ norte plantea aumento del índice de espacio público efectivo por habitante de 7 mts 2 con los componentes que propone, sin embargo, mediante la aplicación piloto del plan maestro de paisajismo, se llega a un índice de espacio público efectivo de 10.0 mts 2 por habitante.

Sociales.

POZ NORTE	no. de habitantes	432.000			
			índice actual PN	áreas propuestas	índice propuesto
	ha. espacio público/habitante	590	13,6	x	
	ha. espacio público efectivo/habitante	326,4	7,3	432,2	10,0

- Mejora del capital social.
- Salud en la ciudad.
- Uso para el ciudadano.
- Vitalidad económica del área.

Medioambientales

- Armonización con el medio ambiente.
- Mitigación al cambio climático.
- Futuro sostenible.

Socioeconómicos

- Elemento integrador y conector de lo urbano dentro de lo urbano y conector de lo urbano con lo rural.
- Generación un espacio urbano de calidad.
- Nuevo enfoque de planificación.

6. CONCLUSIONES

Al implementar la metodología propuesta a través de lineamientos, para la formulación de un plan maestro de paisajismo, en la pieza urbana POZ norte, se encuentran varias situaciones:

- Con la formulación de lineamientos para el PMPJ, se contribuye en la planeación del territorio, estableciendo parámetros para generar espacio público efectivo, con base en lineamientos de diseño, siendo efectivos en su implementación acogiendo elementos del paisaje como criterio fundamental de desarrollo.

Objetivo 1

- Los Planes maestros formulados y adoptados para Bogotá, pese a que establecen políticas, programas y estrategias tendientes a la recuperación, mantenimiento y aumento de espacio público, las mismas no son incluidas ni adoptadas en POT, como instrumentos de planeación territorial.
- El factor de éxito de los referentes internacionales analizados, radica en que se establece a la ciudad como una red estratégica de espacios, cuyo valor o atributo es dado en función del servicio ecosistémicos que los mismos presten.

Objetivo 2

- El contenido para la formulación de un Plan Maestro de paisajismo debe contemplar todos aquellos aspectos de la ciudad y/o pieza urbana, considerados de carácter funcional como lo es la geografía, tipos de espacios existentes y por crear.
- Las estrategias propuestas para aplicación de PMPJ, deben establecer no solo en su planeación si no también su ejecución, la integración de las diferentes entidades y comunidades relacionadas.
- Se considera que tanto en la formulación como en la adopción de los Planes Maestros analizados, las entidades responsables carecieron de una visión holística e integradora, que permitiera elevar el nivel de eficiencia en la aplicación de programas allí estipulados, obteniendo un mayor impacto en el ordenamiento de la ciudad.
- Se genera una propuesta eficiente bajo las dimensiones que se proponen con respecto a la caracterización, los lineamientos y criterios de diseño.

Objetivo 3

- Es una figura aplicable, viable y factible para mejorar los procesos de planeamiento.
- Se valida la necesidad de implementar este tipo de instrumentos, en el contexto de planeación urbanística, puesto que se identifica en la distribución espacial que establecen los lineamientos y criterios de diseño, el déficit de espacios abiertos, su distribución y conectividad en la ciudad.
- El POZ norte, establece prevalencia de los elementos conectores, con diferentes componentes y elementos que relaciona en su proyecto, sin embargo, mediante esta metodología se complementa la funcionalidad conectora.
- Se demuestra que los lineamientos son aplicables, en materia de diseño urbanístico, generando una serie de ventajas como o es la generación de espacio público efectivos, en áreas de diferentes escalas.
- Se Identifican las conexiones urbanas y ecológicas, para potenciar su condición.
- Garantiza una función multifuncional que aportan beneficios a la salud del ciudadano, a la huella ambiental y a la vitalidad económica del área.

En más detalle, al estudiar capa por capa de los componentes establecidos en POZ norte del espacio público se evidencia que hay una potencialización en términos de conectividad ecológica a través de la estructura ecológica principal establecida, haciendo énfasis en su demarcación, también hay una importante intención de generar conectividad urbana por medio de la implementación de ciclovías desarrolladas en paralelo a la malla vial arterial, y a elementos urbanos como parques lineales y alamedas.

Sin embargo, al estudiar la propuesta de del sistema de parques, en razón de que va ligada a los desarrollos urbanísticos por medio de planes parciales con las cargas urbanísticas de áreas de cesión de espacio público obligatorio, es muy limitada y sesgada a los desarrollos propios de cada plan parcial, permitiendo que cada unidad urbanística plantee y defina su cesión de espacio público obligatorio de acuerdo a sus necesidades específicas, sin tener en cuenta el contexto urbano de ciudad. Es así, como se evidencia el déficit de propuestas de espacio público efectivo a escala ciudad, como elementos nodos y núcleos dentro de la pieza POZ norte, en donde solamente se podrán evidenciar una vez se desarrollen los planes parciales y dependiendo de que realmente lleguen a un adecuado desarrollo según la normativa existente. En este caso, la ciudad debe

proyectar y planear estos elementos de acuerdo a los lineamientos propuestos en el PMPJ, independizándolas de las cesiones de espacio público obligatorio, para así garantizar el índice de espacio público a 15 mts² por habitante de acuerdo a recomendación de la Organización Mundial de la salud, y enfocándose específicamente al aumento del índice de espacio público efectivo por habitante a 10 mts². De manera que la planeación de la ciudad se debe desarrollar por las entidades distritales competentes y no por desarrolladores urbanísticos independientes.

Es decir, en términos de planeación urbanística se hace necesario implementar este tipo de lineamientos para garantizar la calidad urbana de la ciudad.

Conclusiones por lineamiento:

1. Lineamiento de proximidad

Con la hipótesis de proximidad y las distancias mínimas entre parques y/o zonas recreativas, se elaboró una planimetría superponiendo todas las capas, incluyendo la tipología de hipótesis propuesta con este lineamiento, y se evidencia que hay un déficit en distribución y cuantitativo de los componentes de la trama verde urbana, específicamente en elementos nodo, que se traducen en parques de escala vecinal y de bolsillo, de acuerdo a las condiciones establecidas en el lineamiento de proximidad.

a. En respuesta a esto, se proponen parques de las diferentes escalas para la correcta ejecución del PMPJ, con su respectiva distribución espacial, respondiendo a una proporción del entorno y a los tratamientos urbanísticos, a las áreas de actividad, y validando que sean predios baldíos, para no entrar en costos excesivos de ejecución.

2. Lineamiento de conectividad.

a. Una vez realizada la superposición de los componentes con los lineamientos de conectividad, como rondas hídricas, ciclovías, malla vial, parques lineales, se evidencia que la propuesta de POZ NORTE potencializa este concepto, haciendo énfasis en los componentes de la EEP, y en la propuesta de conectividad urbana, con las ciclovías y en alguna proporción con los nuevos perfiles viales desde las vías tipo V-1 a V-6, en donde incluyen andenes para peatones exclusivamente, ciclovías y arborización rigurosa en todas las tipologías viales.

Esto complementa tanto a la conectividad ecológica como a la conectividad urbana y paisajística, determinando un estándar de calidad para el ciudadano.

b. Sin embargo, se hace necesario desarrollar una nueva propuesta en términos de conectividad ecológica, haciendo énfasis en la inclusión de elementos verdes, s en los criterios de diseño de los conectores.

Se concluye que en términos urbanísticos hay buena conectividad, sin embargo, no establece proporciones de elementos verdes en los desarrollos de conectores urbanos específicamente en las ciclovías propuestas, aunque en la malla vial sí. Esto significa, que en las ciclorrutas debe desarrollarse un criterio de diseño que contenga elementos verdes como arborización y jardinería.

Prioritariamente, es ideal que se desarrollen criterios de diseño para arborización por su impacto ambiental en la ciudad, igualmente la jardinería. Esto nos garantiza tanto la conectividad urbana como la ecológica, en diferentes proporciones y según el caso.

3. Lineamiento de accesibilidad

a. Este lineamiento, va direccionado más al detalle constructivo de los componentes urbanísticos establecidos en el PMPJ.

Se enfoca en garantizar la accesibilidad a los ciudadanos con movilidad reducida y al ciudadano común, en cualquiera de los dos casos, es viable siempre y cuando se sigan estricta y rigurosamente, los diseños urbanísticos con base en la Cartilla de espacio Público de Bogotá, en donde se establecen las mínimas pendientes en el desplazamiento peatonal y anchos de andenes mínimos, diferenciando el uso estricto de peatones y el uso estricto de bicicletas.

Se tiene en cuenta que siempre y cuando los lineamientos de proximidad y conectividad se den, el lineamiento de accesibilidad debe garantizarse como desarrollo urbanístico entorno a establecer la calidad del espacio público.

4. Lineamiento de aumento de espacio publico

a. Respecto al aumento de espacio público efectivo por habitante, para cumplir con el estándar mundial establecido por la OMS, Organización Mundial de la Salud, de 15 mts² por habitante, en donde el POZ NORTE cumple con 7mts² por habitante, se establece con la propuesta para alcanzar este indicador que se desarrolla con el criterio de proximidad, aumentando cuantitativamente los elementos nodos como parques zonales, vecinales y de bolsillo, en las diferentes tipologías de la trama verde urbana. Igualmente se aumenta complementando el elemento conector, que, en este caso, POZ NORTE propone una red muy completa y conectada de ciclorrutas, solamente se propone conectores adicionales en función de los nodos propuestos,

para conformar la malla verde urbana y formular el PMPJ a una escala adecuada para empezar a establecer un banco de proyectos específicos a desarrollar y construir, en el marco de la gestión de proyectos distritales y/o Plan de Desarrollo Distrital.

La propuesta realizada mediante la metodología para la formulación para un PMPJ, busca generar un espacio urbano de calidad, armonizado con el medio ambiente, para el constante y adecuado uso del ciudadano.

El espacio público verde, de parques a diferentes escalas productos de la propuesta piloto, se plantea como elemento integrador y conector de lo urbano dentro de lo urbano y conector de lo urbano con lo rural, la ciudad con su entorno, este es el principal elemento potenciador de un desarrollo urbano y regional ambientalmente sostenible, que garantiza una mejora en calidad urbana para el ciudadano; por esto la concepción de que estos componentes propuestos sean articuladores de las funciones, usos y actividades urbanas, deben considerarse dentro de la calidad urbanística y de la sostenibilidad ambiental.

En un mundo bajo la presión del desarrollo urbano, este tipo de espacios cumplen un papel fundamental, dentro de la sostenibilidad ambiental como la permeabilidad del suelo, filtración de la polución del aire y proveyendo refugio a ecosistemas naturales dentro de la ciudad urbanizada. Garantizan una función multifuncional que aportan beneficios a la salud del ciudadano, a la huella ambiental y a la vitalidad económica del área. Gran cantidad de estudios a nivel mundial, proveen evidencia de los grandes beneficios sociales, medioambientales y económicos, que genera una planeación integrada a estos tipos de propuestas, como la presentada es este documento, influenciando el valor de la propiedad inmobiliaria, la vitalidad comunitaria, la mitigación del cambio climático, la eficiencia en los recursos naturales y la longevidad y salud de la ciudad.

Los componentes propuestos, en este caso parques y conectores peatonales y ciclovías, aumentando el porcentaje de coberturas vegetales en cada uno de estos, potencializa el desempeño vital de la infraestructura de servicios primordiales de la ciudad, como la salud, la riqueza y el bienestar de los ciudadanos, el correcto equilibrio entre la función y la estética hace de un espacio, que sea vital para la ciudad y a la comunidad. Para lograr esto los espacios del paisaje deben ser permeables tanto a la naturaleza como a los ciudadanos, siendo este el enfoque principal del PMPJ para Bogotá.

El reconocimiento de este tipo de espacios, dentro de la planeación y el ordenamiento de la ciudad, como elementos esenciales para generar ambientes saludables, conduce a nuevos enfoques en la planificación y el diseño de ciudad, adoptando un papel más influyente y estructural en el desarrollo urbanístico. La inversión en el espacio público verde bien diseñado, tanto en términos de planeación como en términos de diseño urbano, tiene que ser visto como un valor importante y alto, en términos de mejorar el capital social, en donde las desigualdades sociales pueden ser revaluadas, generando espacios que provee terreno común para compartir en comunidad y generar interacción social construyendo comunidad. Introduce una nueva ideología alrededor de que los ecosistemas urbanos contribuyen a la salud, a la resiliencia y a la prosperidad de la ciudad.

La idea de que el PMPJ, cumpla un rol más influyente en el desarrollo de las ciudades, es una oportunidad para influenciar la estructura del diseño urbano que responda a necesidades futuras en donde se reconoce que la formulación de estos lineamientos para el PMPJ, contribuyen al potencial de influencia en relación a la mitigación del cambio climático y a la generación de redes de biodiversidad urbana y ecológica, todo en miras de un futuro más sostenible tanto para el medio ambiente como para la comunidad.

7. RECOMENDACIONES

- Darle prioridad a establecer dentro de los instrumentos de planeación urbanística este tipo de metodologías, para garantizar del aumento de espacio público en la ciudad.
- Cuando se desarrolle la delimitación de planes parciales, tener en cuenta la formulación de lineamientos para PMPJ.
- Los planes parciales deben articularse a través del ejercicio de PMPJ, y generar las cargas urbanísticas que se necesiten.
- Establecer los resultados de esta formulación, como espacios base y fijos, en donde se aplican las cargas urbanísticas obligatorias, productos de los desarrollos urbanos.

9. BIBLIOGRAFIA

- Waldheim, C. (2016). *LANDSCAPE AS URBANISM, a general theory*. Princeton, New Jersey, United Kingdom: Princeton university press.
- Agencia de ecología urbana de Barcelona, G. d. (2010). *Sistema de Indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas*. Barcelona: Agencia de ecología urbana de Barcelona.
- Ayuntamiento de Vitoria y Gasteiz, C. d. (2014). *LA INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA DE VITORIA-GASTEIZ*. Vitoria - Gasteiz: Ayuntamiento de Vitoria - Gasteiz, Centro de estudios ambientales.
- CAMACOL. (03 de 01 de 2017). *CAMACOL*. Obtenido de <http://camacol.co/>
- CONPES. (03 de 04 de 2012). *CONPES*.
- Duncan , A. (24 de junio de 2010). *Landscape Urbanism: An Annotated Bibliography*. Obtenido de <http://www.terrafluxus.com: http://www.terrafluxus.com/wp-content/uploads/2010/10/final-format-LU-bib-2.pdf>
- Fariello, F. (2000). *La Arquitectura de los Jardines. De la antigüedad al siglo XX*. Madrid: Celeste Ediciones SA.
- Fleming, J., Honour, H., & Pevsner, N. (1999). *The Penguin Dictionary of Architecture and Landscape Architecture* (5 ed.). London, England: Penguin Books,by Penguin Group.
- Gonzalez, S. C. (2009). *tesis - El usos social del espacio publico y sus vinculos con el sistema integrado de transporte masivo. caso cartagena*. Bogota: Ponificia Universidad Javeriana.
- Holden, R., & Liversedge, J. (2014). *Landscape architecture. An introduction*. London, United Kingdom: Laurence King Publishing Ltd.
- Howard, E. (1946). *Garden cities of tomorrow*. (J. Reys, Ed.) Obtenido de <http://urbanplanning.library.cornell.edu/DOCS/howard.htm>
- Merin, G. (15 de Julio de 2015). *ArchDaily. Mexico*. Obtenido de Clásicos de Arquitectura: Ville Radieuse / Le Corbusier: <http://www.archdaily.mx/mx/770281/clasicos-de-arquitectura-ville-radieuse-le-corbusier>
- Miller, H. (1973). *The Chicago School of Architecture*. Washington, USA: US Department of the Interior, National Park Service.
- MINISTERIO DE VIVIENDA Y DESARROLLO SOSTENIBLE. (2008). *Política de Gestión Ambiental Urbana*. Bogotá.
- Montiel, T. (2015). Ebenezer Howard y la ciudad jardín. *Revista digital de artes y humanidades*, págs. 118-123.
- OBSERVATORIO DE BOGOTÁ. (2015). *Indicadores de espacio publico de Bogotá*. Bogotá.
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. (03 de 04 de 1998). *OMS*. Obtenido de <http://www.who.int/es/>

PLAN DE DESARROLLO BOGOTA MEJOR PARA TODOS . (01 de 01 de 2016). *Secretaria Distrital de Planeación* . Obtenido de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/PlanDistritalDesarrollo/Documentos>

Rodriguez, M. (17 de mayo de 2015). Obtenido de Ciudad Jardin: <https://prezi.com/cedl9onmcnxa/ciudad-jardin/>

Secretaria Distrital de Ambiente. (12 de 04 de 2017). *ambientebogota.gov*. Obtenido de <http://www.ambientebogota.gov.co/web/sda/planes-zonales-y-planes-de-ordenamiento-zonal>

Secretaria Distrital de Planeación . (12 de 04 de 2017). *sdp.gov.co*. Obtenido de <http://www.sdp.gov.co/portal/page/portal/PortalSDP/OrdenamientoTerritorial/DireccionPlanesMaestrosComplementarios/Planes%20Maestros/QueSon>

Waldheim, C. (2016). *Landscape as Urbanism. A General Theory*. Princeton, New Jersey.: Princeton University Press.

Waterman, T. (2015). *The fundamentals of Landscape Architecture*. New York, USA: Fairchild Books, Bloomsbury Publishing PLC.

Weber, R., & Crane, R. (2012). *The Oxford Hand Book Of Urban Planning*. (R. Weber, & R. Crane, Edits.) New York: Oxford Hand Books, Oxford University Press.



FORMULACIÓN DE LINEAMIENTOS PARA UN PLAN MAESTRO DE PAISAJISMO

CASO ESTUDIO PLAN DE ORDENAMIENTO ZONAL POZ-
NORTE EN LA CIUDAD DE BOGOTÁ

Carolina Jaramillo
Laura Mantilla

Bogotá D.C., 2017

Índice

- Problema
- Justificación
- Objetivos
- Marco referencial
- Diseño Metodológico
- Objetivo 1
 - Análisis fortalezas y debilidades PM distritales
 - Análisis fortalezas y debilidades PM internacionales
- Objetivo 2
 - Desarrollo contenido PMPJ
 - Objetivos PMPJ
 - Principios
 - Lineamientos de planeación
 - Caracterización / criterios de diseño
 - Estrategias
 - Evaluación, control y seguimiento
- Objetivo 3
 - Aplicación Plan de Ordenamiento Zonal POZ Norte
- Conclusiones
- Beneficios / Recomendaciones

PROBLEMA

Déficit de espacio público por habitantes

Que es espacio público ?

Lugar que relaciona los componentes físicos y sociales, que integra al ciudadano con el espacio a diferentes niveles y contextos sociales.

Identificación del problema

- Déficit de espacio público
- Revisión de los Instrumentos de planeación
- Revisión de gestión de la calidad espacio público
- Revisión actividades de espacio público
- Análisis Funcionalidad ecológica

74.82m

5

3.95

BOGOTÁ

OMS

Promedio mundial optimo
Organización Mundial de la Salud

DECRETO 1804

Nacional

Calidad Compromiso

Ambiental

JUSTIFICACION

- Aumento en la demanda de recreación y turismo.
- Mejora del paisaje y su función ecológica.
- Generación de espacio urbano con muchas actividades.
- Incremento en la calidad del espacio público.
- Apoyar los desarrollos urbanísticos de la ciudad.
- Buscar arte, diseño y desarrollo, en el espacio público.
- Aumentar en el paisaje, mejora ecológica y desarrollo urbano.
- Orquestar equipos multidisciplinarios de urbanistas, arquitectos y ecologistas, entre otros, hacia la reconciliación de comunidades sostenibles, densas, en relación a la diversa funcionalidad de los ecosistemas urbanos.

PREGUNTA

¿Cómo se puede contribuir en la planeación urbana de la ciudad de Bogotá, situando déficit cuantitativo y cualitativo del espacio público, asociándolo a las teorías de la arquitectura del paisaje en el marco de los desarrollos urbanos de las megalópolis?



OBJETIVOS




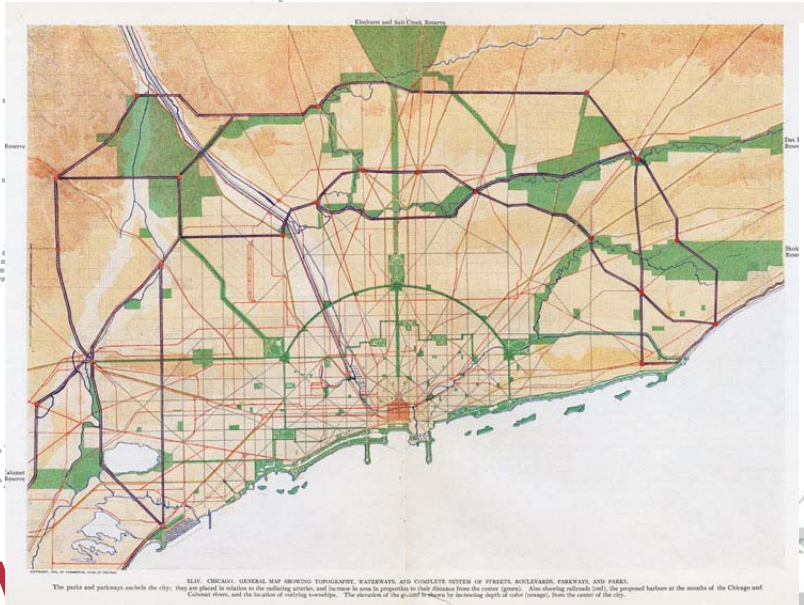
GENERAL

- Estructurar lineamientos técnicos para la formulación de un plan maestro de paisajismo, y desarrollar su aplicación en la estructuración físico espacial del Plan de Ordenamiento Zonal del Norte en la ciudad de Bogotá.

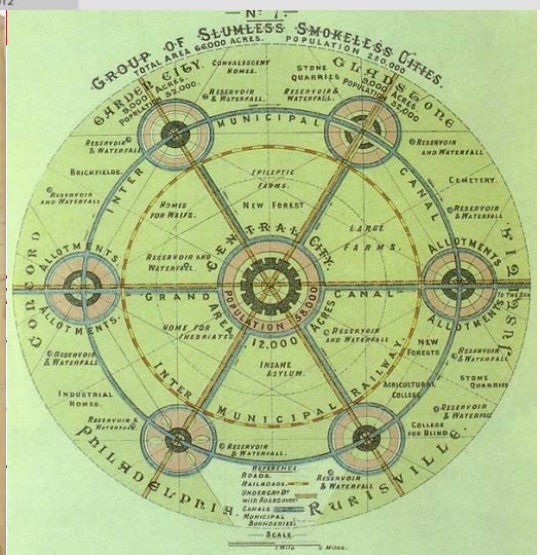


ESPECIFICOS

- Analizar los componentes metodológicos de los planes maestros adoptados en la ciudad de Bogotá y de referentes internacionales asociados al tema de espacio público y estructuración del paisaje urbano.
 - Definir los ejes estructurantes y aspectos técnicos del plan maestro de paisajismo, con base en los componentes a desarrollar el plan de ordenamiento zonal Poz- norte
 - Validar los lineamientos del plan maestro de paisajismo, en la implantación del plan de ordenamiento zonal Poz-norte.
- 

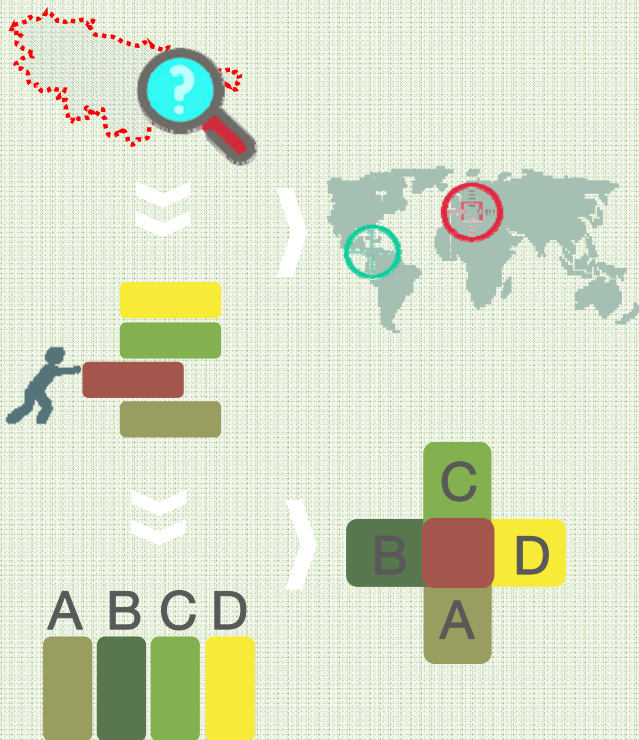


e 2004



DISEÑO METODOLOGICO

DIAGNOSTICO



LINEAMIENTOS ESTRATEGICOS



PROPUESTA DE DISEÑO



EPP / Calidad / Servicios Ecosistémicos

OBJETIVO 1

Diagnóstico estado actual planes maestros de Bogotá y referentes internacionales

ANALISIS DE FORTALEZAS Y DEBILIDADES PLANES MAESTROS			
PLAN MAESTRO DE ESPACIO PUBLICO		PLAN MAESTRO DE EQUIPAMIENTOS CULTURALES	
FORTALEZAS	DEBILIDADES	FORTALEZAS	DEBILIDADES
Se establece la consolidación de un sistema de espacio público construido por habitante y de la estructura ecológica principal de la ciudad.	No establece la integración con el Plan Maestro de equipamientos Culturales.	Se establece las escalas y criterios de localización de la infraestructura cultural en la ciudad y además las incorpora en el POT.	No se establece destinación de recurso económico para la ejecución de los programas a nivel intersectorial
Promueve la creación y fortalecimiento de las redes de gestión social.	No se establece lineamientos que contengan las pautas para la consolidación, creación, recuperación del espacio público	Realiza un análisis de costos, su componente y/o estrategia de gestión financiera.	La organización y fortalecimiento interinstitucional, no establece ni estrategia de armonización
Establece como estrategia económica actuaciones conjuntas con el sector privado.	No se define el modelo de gestión financiera, ni se establece inclusión de destinación de recurso económico en el POT	Establece la construcción de equipamientos culturales consolidando nodos y áreas nodales de la ciudad,	El recurso o fuente de financiación no es adoptado el POT.

ANALISIS FORTALEZAS Y DEBILIDADES REFERENTES INTERNACIONALES

Infraestructura verde urbana Vitoria- Gasteiz		Plan del verde y de la biodiversidad de Barcelona 2020	
Fortalezas	Debilidades	Fortalezas	Debilidades
Concibe los espacios de la ciudad como una red interconectada, siendo las áreas de importancia ecológica y patrimonial elementos articuladores de la ciudad	No establecen estrategias de financiación, ni análisis costo beneficio	Promueve la protección del patrimonio cultural y de biodiversidad de Barcelona.	No se presenta una línea base o que soporte los diagramas de las aproximaciones cuantitativas dadas a los valores de los atributos de cada espacio de la ciudad.
Los proyectos y/o estrategias de gestión, establecen lineamientos.	No establecen estrategias de gestión interinstitucional.	Los objetivos formulados, promueven el beneficio y aumento de la calidad de vida.	
Destaca la importancia de la conservación de los elementos naturales de la ciudad y los servicios eco sistémicos que estos brindan, priorizándolos sobre los espacios antrópicos construidos.	En los criterios de planeación no se establecen directrices que garanticen la eficiencia y eficacia del plan.	La propuesta de diseño se realiza bajo la geografía de la ciudad y espacios que la conforman.	En los criterios de planeación no se establecen directrices que garanticen la eficiencia y eficacia del plan.

OBJETIVO 2 / Contenido Plan Maestro de Paisajismo



Objetivos

- Desarrollo del contenido del Plan Maestro de Paisajismo, haciendo énfasis en el concepto de planeación urbanística.
- Establecer principios y lineamientos para su formulación.
- Establecer criterios de caracterización de la zona.
- Desarrollar criterios de diseño urbanístico.
- Definir estrategias de gestión.
- Definir mecanismos de control y seguimiento.



Objetivos específicos

- Generar mayores áreas de espacio público con valor paisajístico y ambiental en la ciudad.
- Lograr mayor conectividad, proximidad, articulación y accesibilidad entre los espacios caracterizados dentro del área.
- Garantizar el aumento del espacio público y espacio público verde por habitante en la zona caracterizada.

Principios

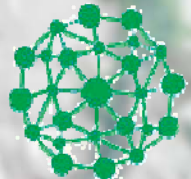
Coordinación



Legalidad



Conectividad



Accesibilidad



Proximidad

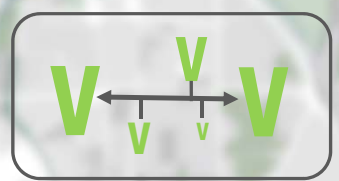


Integralidad

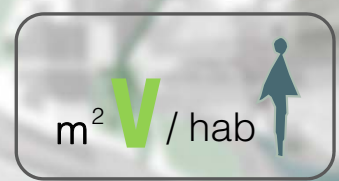


Lineamientos de planeación

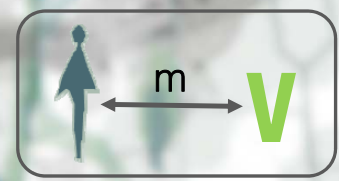
Conectividad
E.P y E.P V



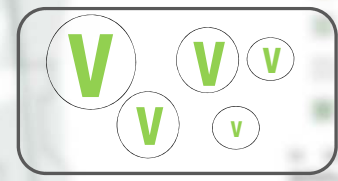
Aumento
E.P.



Accesibilidad



Proximidad
E.P y E.P V



OBJETIVO 2 / Contenido Plan Maestro de Paisajismo

Elementos de Caracterización de la pieza urbana

1. Delimitación
2. Clasificación del suelo
3. Amenaza por inundación
4. Estructura Ecológica Principal
5. Sistema de Movilidad
6. Sistema de Espacio Público
7. Tratamientos Urbanísticos
8. Áreas de Actividad y Zonas del Suelo Urbano y de Expansión.
9. Delimitación de Planes Parciales

Criterios de diseño

Elementos Núcleo / Parque Regional y Metropolitano

- + de 50.000 m2/perímetro urb.
- + de 50.000 m2
- 10.000 m2 a 50.000 m2

Elementos Nodo / Parque zonal, vecinal y bolsillo

- 1000 m2 a 10.000
- > 1000 m2

Elementos conectores / Alamedas, Parques lineales, Ciclovías

Desarrollos lineales

Espacios urbanos

1. Componentes
 - a. Plan Parcial
 - b. EEP – Escala regional, zonal, urbana
 - c. Tipologías de espacios / agua y anillo verde

2. Trama verde urbana

Parques / Jardines / Zonas verdes deportivas / Zonas verdes / Cementerios / Alamedas / Paseos arbolados / Bosques / Predios vacantes / Vías arborizadas / Alineaciones de arboles / malla vial

3. Usos del suelo



Estrategias

Estrategia Financiera

Asignación presupuestal a entidades territoriales
Revalorización del espacio público
Aprovechamiento económico del espacio público



Estrategia Interinstitucional

Responsabilidad social desde lo público.



Estrategia Participativa

Programa de participación
Programa de monitoreo y seguimiento
Talleres de sensibilización y capacitación



Estrategia Evaluación y Seguimiento

Proximidad de la población a espacios verdes
Conectividad de los corredores verdes urbanos
Accesibilidad del peatón



Evaluación, control y seguimiento

Seguimiento y control a los

INDICADORES

establecidos en el plan de
lineamiento del PJP.

Proximidad

de la población a
espacios verdes



P verde (%) = $\frac{\text{Superficie cubierta por los 4 tipos de espacios verdes}}{\text{Superficie total de la población total.}}$

Conectividad

de los corredores
verdes urbanos



Corredores (%) = $\frac{\text{Superficie total de los corredores verdes urbanos}}{\text{Superficie total de los tramos de calle (metros lineales) con accesibilidad suficiente, buena o excelente / tramos del viario total (metros lineales)}}$

Accesibilidad

del



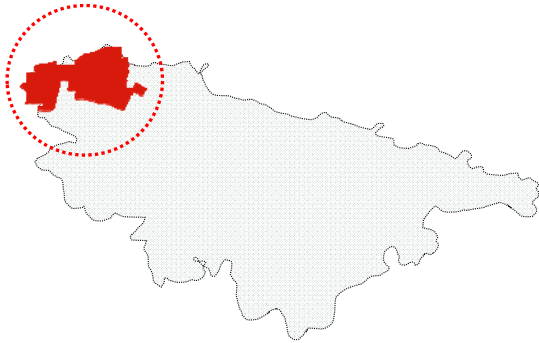
Viario (%) =

$\frac{\text{Superficie total de los tramos de calle (metros lineales) con accesibilidad suficiente, buena o excelente}}{\text{Superficie total de los tramos del viario total (metros lineales)}}$

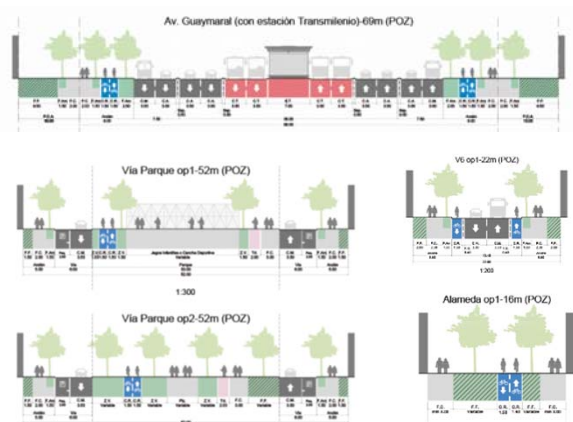
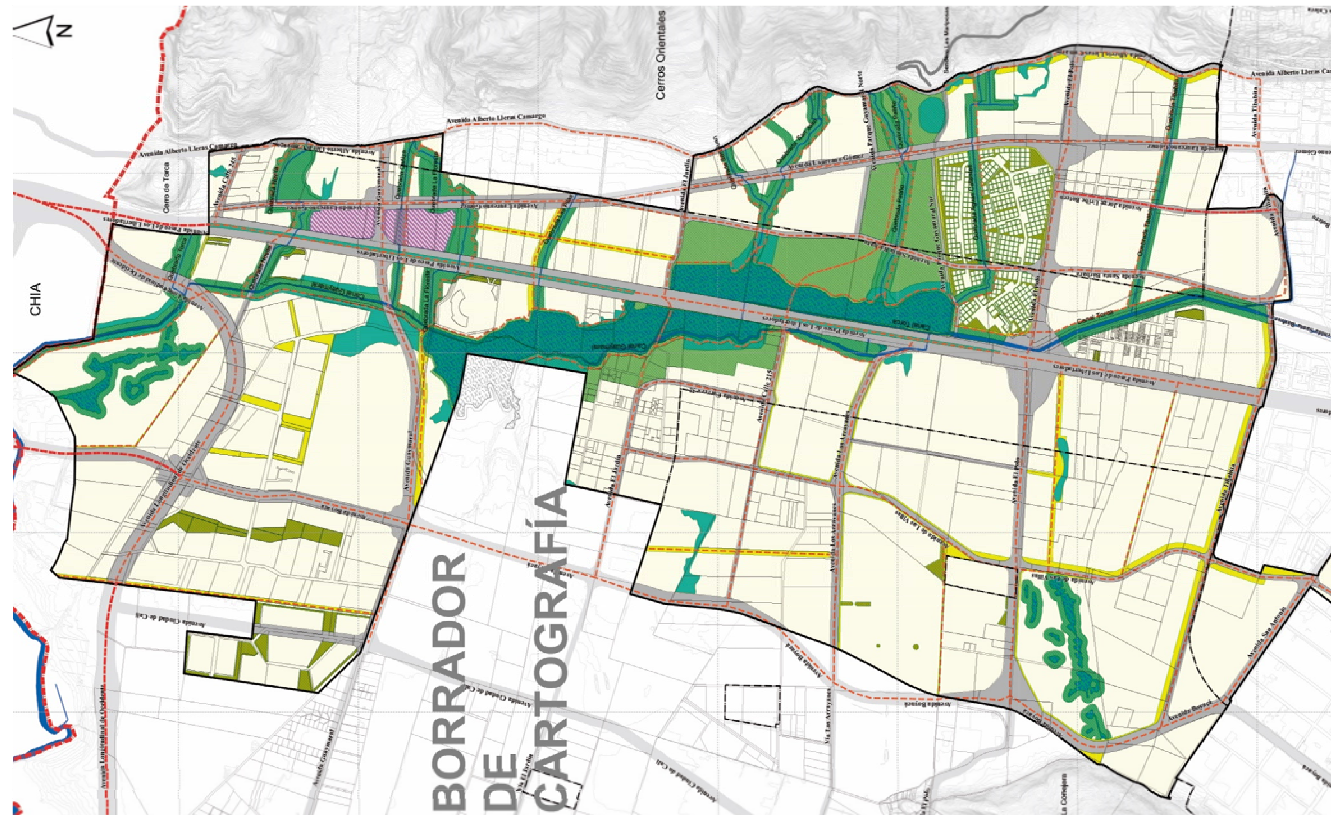
OBJETIVO 3 / AMBITO DE APLICACIÓN POZ NORTE



Desarrollo actual administración
Involucra la EEP
Énfasis en componente ambiental
Topografía
Potencial para inversionistas



Caracterización



Núcleos

Son espacios con las características de la Estructura ecológica Principal:

- Red de corredores ambientales, como el sistema de áreas protegidas.
- Los parques urbanos de escala regional
- Los de escala metropolitana.
- Los corredores ecológicos.

Funciones:

- Sostener y conducir la biodiversidad y los procesos ecológicos
- Hacen parte del sistema de espacio público.

Condiciones físicas:

- Alto índice de naturalidad.
- Buen estado de conservación.
- Gran dimensión.
- Conectividad desde la ciudad hacia la región.

Estos espacios libres tienen una dimensión mayor a 10 hectáreas.



Nodos

Son espacios libres ubicados al interior de la ciudad:

- Potencial a cumplir un papel estructurante y relevante en la ciudad, bien sea por su tamaño o localización.

Funciones :

- Esparcimiento, recreación activa y pasiva.
- Áreas libres institucionales que tengan alguna función o servicio al ciudadano y con una gran cobertura arbórea.

Condiciones físicas:

- Parques urbanos de escala zonal.
- Parque vecinal.
- Parque de bolsillo.
- Cesiones a espacio público obligatorias.

Su superficie no supera las 10 hectáreas.



Conectores



Rondas de rio y ZMPA



Malla vial arterial



Malla ciclovías



Alamedas y parques lineales

LINEAMIENTO DE PROXIMIDAD

Aplicación modelo de hipótesis para formulación de la distribución espacial en ámbito de aplicación POZ norte.

Distribución espacial con base en 250 mts de proximidad entre núcleos y nodos.



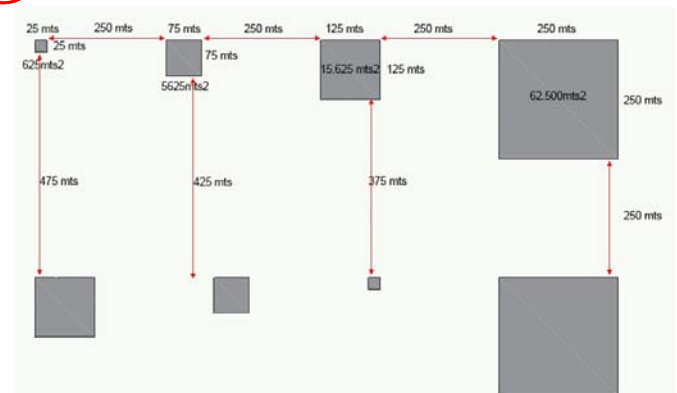
1

CLASIFICACION DE PARQUE POR AREAS

Tipo de parque	Elementos	Rango de area	Area para hipotesis	alto*ancho hipotesis
Parque Regional	elemento nucleo perimero urb	mas de 50,000		
Parque Metropolitano	elemento nucleo	mas de 50,000	62500	250*250
Parque Zonal	elemento nucleo	de 10,000 a 50,000	15625	125*125
Parque Vecinal	nodo	de 1000 mts a 10,000	5625	75*75
Parque de bolsillo	nodo	menor de 1000 mts2	625	25*25

2

Diagrama del modelo de hipótesis para distribución espacial



Núcleos y nodos Propuestos



Listado de núcleos y nodos proyectados

PIEZAS PROPUESTAS	Tipos de Elementos	Tipología de parque urbano	area ms2	ha
1	nodo	vecinal	6.517,00	0,6517
2	nucleo	zonal	40.818,00	4,0818
3	nucleo	zonal	21.254,00	2,1254
4	nodo	vecinal	6.373,00	0,6373
5	nucleo	metropolitano	52.422,00	5,2422
6	nucleo	metropolitano	95.297,48	9,529748
7	nucleo	zonal	29.450,00	2,945
8	nodo	vecinal	4.560,00	0,456
9	nucleo	zonal	35.850,00	3,585
10	nucleo	zonal	13.024,00	1,3024
11	nucleo	zonal	33.500,00	3,35
12	nodo	vecinal	3.645,00	0,3645
13	nucleo	zonal	13.436,00	1,3436
14	nucleo	zonal	19.825,00	1,9825
15	nucleo	metropolitano	79.400,00	7,94
16	nucleo	zonal	47.249,00	4,7249
17	nucleo	zonal	11.402,00	1,1402
18	nodo	vecinal	6.276,00	0,6276
19	nucleo	zonal	10.221,00	1,0221
20	nucleo	metropolitano	80.181,00	8,0181
21	nodo	vecinal	8.525,00	0,8525
22	nucleo	metropolitano	93.805,00	9,3805
23	nodo	vecinal	4.240,00	0,424
24	nucleo	zonal	10.029,00	1,0029
25	nucleo	zonal	16.258,00	1,6258
26	nucleo	zonal	18.716,00	1,8716
27	nucleo	zonal	12.401,00	1,2401
28	nucleo	zonal	17.631,00	1,7631
29	nucleo	zonal	13.981,00	1,3981
30	nucleo	zonal	11.500,00	1,15
31	nucleo	metropolitano	57.320,00	5,732
32	nodo	vecinal	7.551,00	0,7551
33	nodo	vecinal	3.534,00	0,3534
34	nodo	vecinal	3.569,00	0,3569
35	nucleo	zonal	44.350,00	4,435
36	nucleo	metropolitano	75.200,00	7,52
37	nucleo	zonal	20.289,00	2,0289
conectores ml	ciclovías y alamedas verdes	ciclovías y alamedas verdes	5.729,00	0,5729
conectores mts2			14.323	1,43225
total			1.043.921,98	104,4

Conectores Propuestos

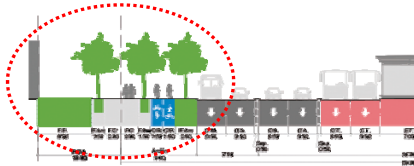


LINEAMIENTO DE CONECTIVIDAD

Franjas de territorio que por sus características ambientales ponen en contacto dos áreas naturales que de otro modo quedarían desvinculadas.

Las calles con un buen sustrato permeable y una presencia arbórea diversa actúan como nexo entre estas áreas naturales.

Identificación y superposición de elementos conectores y tipologías del espacio público y la trama verde urbana, que unen piezas urbanas de valor ambiental y urbanístico.



MALLA VERDE

Conexiones existentes y propuestas



Propuesta implementación de lineamientos PMPJ



Espacio Público Efectivo por Habitante POZ NORTE

Hogares 135.000
Habitantes por Hogar 3,2
Habitantes 432.000,0

	E.P.E EXISTENTE		E.P.E PROPUESTO	
Sistema de Espacio Público	Hectáreas Mt2 / Habitante		Hectáreas Mt2 / Habitante	
Metropolitano Guaymaral	77,5	1,8	130,9	1,8
Parques Zonales y Cesiones por Entregar	48,9	1,1	98,5	1,1
Cesiones de Nuevos Desarrollos (asumiendo cesiones a ZMPA)	82,9	1,9	84,3	1,9
Zonas de Manejo Y Preservación Ambiental	25,7	0,6	25,7	0,6
Controles Ambientales (33% vías arteriales - 20 mts de 60 mts)	91,4	2,1	91,4	2,1
Andenes (20% todos los perfiles)			1,43	
Zonas de Ronda				
Parque Ecológico de Humedal y Cuerpos Hídricos				
Total	326,3	7,6	432,2	10,0

Áreas Propuestas por tipos de parques

Metropolitanos	53,4 ha
Zonales	49,6 ha
Conectores	1,4 ha

POZ NORTE	no. de habitantes	432.000			
			índice actual	propuestas	índice propuesto
	ha. espacio público/habitante	590	13,6		
	ha. espacio público efectivo/habitante	326,4	7,3	432,2	10,0

- Esta propuesta demuestra que es viable la aplicación de este tipo de metodologías a los desarrollos de ordenamiento territorial, poniendo en evidencia las debilidades y potencialidades en términos de generación de espacio público y su estructura de conectividad.
- El PMPJ es el elemento integrador y conector de lo urbano dentro de lo urbano y de lo urbano con lo rural.
- Los componentes propuestos, parques y conectores peatonales y ciclovías, aumentando el porcentaje de coberturas vegetales en cada uno de estos, potencializa el desempeño vital de la infraestructura de servicios primordiales de la ciudad, como la salud, la riqueza y el bienestar de los ciudadanos, el correcto equilibrio entre la función y la estética hace de un espacio, que sea vital para la ciudad y a la comunidad.

CONCLUSIONES

- Con la formulación de lineamientos para el PMPJ, se contribuye en la planeación del territorio, estableciendo parámetros para generar espacio público efectivo, con base en lineamientos de diseño, siendo efectivos en su implementación acogiendo elementos del paisaje como criterio fundamental de desarrollo.

OBJETIVO 1

- Los Planes maestros formulados y adoptados para Bogotá, pese a que establecen políticas, programas y estrategias tendientes a la recuperación, mantenimiento y aumento de espacio público, las mismas no son incluidas ni adoptadas en POT, como instrumentos de planeación territorial.
- El factor de éxito de los referentes internacionales analizados, radica en que se establece a la ciudad como una red estratégica de espacios, cuyo valor o atributo es dado en función del servicio ecosistémicos que los mismos presten.

OBJETIVO 2

- El contenido para la formulación de un Plan Maestro de paisajismo, debe contemplar todos aquellos aspectos de la ciudad y/o pieza urbana, considerados de carácter funcional como lo es la geografía, tipos de espacios existentes y por crear.
- Las estrategias propuestas para aplicación de PMPJ, deben establecer no solo en su planeación si no también su ejecución, la integración de las diferentes entidades y comunidades relacionadas.
- Se considera que tanto en la formulación como en la adopción de los Planes Maestros analizados, las entidades responsables carecieron de una visión holística e integradora, que permitiera elevar el nivel de eficiencia en la aplicación de programas allí estipulados, obteniendo un mayor impacto en el ordenamiento de la ciudad.
- Se genera una propuesta eficiente bajo las dimensiones que se proponen con respecto a la caracterización, los lineamientos y criterios de diseño.

OBJETIVO 3

- Es una figura aplicable, viable y factible para mejorar los procesos de planeamiento.
- Se valida la necesidad de implementar este tipo de instrumentos, en el contexto de planeación urbanística, puesto que se identifica en la distribución espacial que establecen los lineamientos y criterios de diseño, el déficit de espacios abiertos, su distribución y conectividad en la ciudad.
- El POZ norte, establece prevalencia de los elementos conectores, con diferentes componentes y elementos que relaciona en su proyecto, sin embargo mediante esta metodología se complementa la funcionalidad conectora.
- Se demuestra que los lineamientos son aplicables, en materia de diseño urbanístico, generando una serie de ventajas como o es la generación de espacio público efectivos, en áreas de diferentes escalas.
- Se Identifican las conexiones urbanas y ecológicas, para potenciar su condición.
- Garantiza una función multifuncional que aportan beneficios a la salud del ciudadano, a la huella ambiental y a la vitalidad económica del área.

BENEFICIOS



Sociales / Medioambientales / Socioeconómicos

- Mejora del capital social.
- Salud en la ciudad.
- Uso para el ciudadano.
- Vitalidad económica del área.
- Armonización con el medio ambiente.
- Mitigación al cambio climático.
- Futuro sostenible.
- Elemento integrador y conector de lo urbano dentro de lo urbano y conector de lo urbano con lo rural.
- Generación un espacio urbano de calidad.
- Nuevo enfoque de planificación.



RECOMENDACIONES

- Darle prioridad a establecer dentro de los instrumentos de planeación urbanística este tipo de metodologías, para garantizar del aumento de espacio publico en la ciudad.
- Cuando se desarrolle la delimitación de planes parciales, tener en cuenta la formulación de lineamientos para PMPJ.
- Los planes parciales deben articularse a través del ejercicio de PMPJ, y generar las cargas urbanísticas que se necesiten.
- Establecer los resultados de esta formulación, como espacios base y fijos , en donde se aplican las cargas urbanísticas obligatorias , productos de los desarrollos urbanos.



DECRETO No **215**

07 JUL 2005

Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

EL ALCALDE MAYOR DE BOGOTÁ, D. C.

En ejercicio de sus facultades constitucionales y legales, en especial de las que le confiere el artículo 38, numeral 4º del Decreto Ley 1421 de 1993, y el artículo 46, parágrafo 3º del Decreto Distrital 190 de 2004,

CONSIDERANDO

Que el artículo 1º de la Constitución Política consagra que Colombia es un Estado Social de Derecho, fundado en el respeto de la dignidad humana, en el trabajo y la solidaridad de las personas que lo integran y en la prevalencia del interés general.

Que el artículo 82 de la Constitución Política determina que es deber del Estado velar por la integridad del espacio público y por su destinación al uso común, el cual prevalece sobre el interés particular.

Que para dar cumplimiento a los mandatos constitucionales invocados, se hace necesario disponer de un cuerpo normativo que regule, de manera sistemática, la generación, el mantenimiento, la administración, financiamiento y el manejo del espacio público en el Distrito Capital.

Que los artículos 44 y 45 del Decreto 190 de 2004 conciben los planes maestros como instrumentos estructurantes del primer nivel de jerarquización, mediante los cuales se establecen los objetivos, políticas y estrategias de largo plazo.

Que por lo anterior, el artículo 149 del mismo ordenamiento jurídico dispone que los planes maestros "... tendrán una vigencia igual a la del tiempo que falta para terminar la actual administración del Distrito Capital y cuatro (4) períodos constitucionales de gobierno de las próximas administraciones".

Que el artículo 45 del Decreto Distrital 190 de 2004 establece el contenido mínimo de los planes maestros, el cual es desarrollado por el presente decreto para el Sistema de Espacio Público. Que de conformidad con el artículo 13 del Decreto Distrital 190 de 2004, "La política de espacio público se basa en la generación, construcción, recuperación y mantenimiento del espacio público tendientes a aumentar el índice de zonas verdes por habitante, el área de tránsito libre por habitante, su disfrute y su aprovechamiento económico, bajo los siguientes principios que orientan el Plan Maestro de Espacio Público:

12



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

1. El respeto por lo público.
2. El reconocimiento del beneficio que se deriva del mejoramiento del espacio público.
3. La necesidad de ofrecer lugares de convivencia y ejercicio de la democracia ciudadana y de desarrollo cultural, recreativo y comunitario.
4. El uso adecuado del espacio público en función de sus áreas y equipamientos a las diferentes escalas de cobertura regional, distrital, zonal y vecinal.
5. Responder al déficit de zonas verdes de recreación pasiva y activa en las diferentes escalas local, zonal y regional.
6. Garantizar el mantenimiento del espacio público construido, mediante formas de aprovechamiento que no atenten contra su integridad, uso común, y libre acceso.
7. La equidad en la regulación del uso y aprovechamiento por diferentes sectores sociales.
8. Orientar las inversiones de mantenimiento y producción de espacio público en las zonas que presenten un mayor déficit de zonas verdes por habitante, con especial énfasis en los sectores marginados de la sociedad.
9. Recuperar como espacio público las rondas de los cuerpos de agua privatizadas".

Que el artículo 21 del Decreto Distrital 190 de 2004 define el Sistema de Espacio Público del Distrito Capital como:

"...el conjunto de espacios urbanos conformados por los parques, las plazas, las vías peatonales y andenes, los controles ambientales de las vías arterias, el subsuelo, las fachadas y cubiertas de los edificios, las alamedas, los antejardines y demás elementos naturales y contruidos definidos en la legislación nacional y sus reglamentos.

Es una red que responde al objetivo general de garantizar el equilibrio entre densidades poblacionales, actividades urbanas y condiciones medio ambientales, y está integrado funcionalmente con los elementos de la Estructura Ecológica Principal, a la cual complementa con el fin de mejorar las condiciones ambientales y de habitabilidad de la ciudad en general.

Parágrafo 1. Para efectos de consolidar la estrategia de ordenamiento para el Distrito Capital, las acciones y regulaciones que se determinen en el Plan Maestro de Espacio Público deberán privilegiar tanto el desarrollo de los principales ejes de movilidad del Distrito Capital en términos de integración, a diferentes escalas, como la red de centralidades del mismo".

Que según el artículo 28 del Decreto Distrital 190 de 2004, la política distrital de gestión del suelo busca, entre otros, los siguientes objetivos:

1. Programar de manera concertada y coordinada las inversiones públicas entre las distintas entidades distritales y establecer las condiciones de articulación con la actuación privada para alcanzar condiciones de desarrollo urbano equitativas, incluyentes y equilibradas, que redunden en una mayor calidad de vida de los habitantes del Distrito.

43



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

2. Asegurar que en desarrollo de las actuaciones urbanísticas que impliquen transformaciones importantes de la ciudad, se generen las infraestructuras, equipamientos y espacios libres de soporte de las actividades y usos urbanos correspondientes, así como condiciones de consolidación de la Estructura Ecológica Principal con cargo a los respectivos proyectos urbanísticos en los términos definidos en los artículos 37, 38 y 39 de la Ley 388 de 1997.
3. Mejorar la capacidad de gestión pública y de coordinación en la provisión estatal de infraestructuras y servicios para construir entornos favorables a la dinamización de la construcción en un contexto empresarial y a la inversión en proyectos urbanísticos.

Que el artículo 34 del Decreto 190 de 2004 establece que las cargas generales del desarrollo urbano, como son las relativas a la infraestructura vial arterial, las redes matrices de servicios públicos domiciliarios, los elementos de la Estructura Ecológica Principal y los costos asociados a la formulación y gestión del Plan Zonal, deben distribuirse entre los propietarios de toda el área beneficiaria de las mismas, a través de mecanismos tales como: tarifas, contribución de valorización, participación distrital en las plusvalías, o cualquier otro sistema que garantice el reparto equitativo de ellas entre los beneficiarios de las respectivas actuaciones.

Que el artículo 35 de dicho ordenamiento jurídico dispone que las cargas de carácter local; es decir, las relacionadas con el sistema vial intermedio y local, las redes secundarias, locales y domiciliarias de servicios públicos domiciliarios, las cesiones y la dotación de equipamientos y la cesión del suelo para espacio público, su adecuación y dotación, entre otras, se distribuirán entre todos los propietarios de la respectiva unidad de actuación urbanística o cualquier otro sistema de gestión individual o asociada.

Que el artículo 46 del Decreto 190 de 2004 establece como prioritaria la formulación y adopción del Plan Maestro de Espacio Público.

Que el artículo 240 del Decreto 190 de 2004 establece que los proyectos de intervención en el sistema de espacio público deben responder a unos objetivos específicos, los cuales son desarrollados por el presente Decreto.

DECRETA

**TÍTULO I
CONTENIDO GENERAL DEL PLAN**

Artículo 1.- Adopción del Plan Maestro de Espacio Público. Adoptar el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, en los términos del presente Decreto.

2005
1

93



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

Artículo 2.- Documentos del Plan. El Plan Maestro de Espacio Público está integrado, además de este Decreto, por las demás normas que lo desarrollen, y por los siguientes documentos técnicos:

1. La cartografía, de la cual forman parte los siguientes planos:

a. En relación con la Política de Cubrimiento y Accesibilidad

- 01 Estructura Ecológica Principal
- 02 Espacio Público del Sistema Vial Arterial
- 03 Espacio Público del Sistema Transmilenio
- 04-1 Sistema Transversal de Espacio Público
- 04-2 Sistema Transversal de Espacio Público
- 05 Espacio Público-construido y proyectado

b. En relación con la Política de Calidad e Identidad

- 01 Consolidación de Trazados Locales
- 02 Redes Análogas de Comercio
- 03 Conjuntos Monumentales de Espacio Público

c. Planos de Localización

- 01 Cubrimiento y Alcance Espacial
- 02 Referente Natural del Espacio Público del Distrito Capital

2. El inventario general de los componentes del espacio público.

3. Las Fichas de Conjuntos Monumentales de Espacio Público así:

a. Áreas Administrativas:

- Centro Histórico Nacional
- Centro Administrativo Nacional
- Centro Administrativo Distrital
- Centro Internacional de San Martín

b. Centros urbanos

- Centro Urbano de Chapinero
- Centro Urbano del 20 de Julio
- Centro Urbano Escuela Militar

c. Nodos de transporte

- Aeropuerto El Dorado
- Estación de la Sabana Plaza España

d. Monumentos Urbanos

- Eje Monumental de los Héroes

C/3



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

Cementerio Central
Camino de Monserrate.

4. Anexos:

Anexo No. 1: Documento Técnico de Soporte.
Anexo No. 2: Población y Espacio Público, Indicadores, Proyectos, Construcción Cartográfica.
Anexo No. 3: Glosario
Anexo No. 4: Plan de Inversiones.

Artículo 3.- Fundamento General del Plan, y sus efectos en las actuaciones urbanísticas públicas. Este Plan Maestro concibe el espacio público como la dimensión estructurante y articuladora de los sistemas urbanos y territoriales y de las actuaciones urbanísticas públicas, privadas o mixtas, que se desarrollen en el territorio distrital. En consecuencia, constituye el soporte primario de las decisiones relacionadas con los demás sistemas urbanos y rurales regionales, así como un instrumento fundamental para lograr la concreción del modelo de ordenamiento del Plan de Ordenamiento Territorial, y los propósitos de "equilibrio y equidad territorial para el beneficio social", enunciados en el Artículo 1, numeral 8 del Decreto 190 de 2004.

Artículo 4.- Periodos de ejecución. Este Plan Maestro establece periodos de corto, mediano y largo plazo de ejecución, así como los programas, proyectos y metas a través de los cuales se pretenden alcanzar cada uno de los objetivos propuestos. Para tales efectos, se entenderá como de corto plazo el periodo comprendido entre la fecha de publicación de este Decreto y el año 2010; como de mediano plazo, el periodo comprendido entre los años 2011 y 2015; y, como de largo plazo, el periodo comprendido entre los años 2016 y 2019.

Artículo 5.- Objetivos. Este Plan Maestro tiene por objeto concretar las políticas, estrategias, programas, proyectos y metas relacionados con el espacio público del Distrito Capital, y establecer las normas generales que permitan alcanzar una regulación sistemática en cuanto a su generación, mantenimiento, recuperación y aprovechamiento económico, y apropiación social. Para el logro de estos fines, se establecen los siguientes objetivos específicos:

1. Contribuir a la consolidación de la estructura urbana mediante el desarrollo de una red de espacios públicos, que garantice el equilibrio entre densidades poblacionales, actividades urbanas y condiciones medio ambientales, de manera que se integren los elementos del espacio público construido con los de la Estructura Ecológica Principal.

2. Facilitar la concreción de la perspectiva regional, a través de la adopción y la ejecución de proyectos integrados de espacios públicos de escala regional, partiendo del reconocimiento de la interdependencia y de los beneficios que ellos generan, tanto para la población de Bogotá como del conjunto de los núcleos urbanos y asentamientos localizados en su área de influencia, a fin de que contribuyan a su fortalecimiento y a la elevación de su calidad de vida.

43



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

3. Desarrollar procesos de generación, preservación, recuperación y adecuación de la Estructura Ecológica Principal y del Sistema de Espacio Público Construido, así como de su administración y gestión económica.
4. Velar por la protección de la integridad del espacio público y su destinación al uso común, el cual se hará prevalecer sobre el interés particular. En desarrollo de este objetivo, se eliminarán las ocupaciones indebidas del espacio público y se ejecutarán programas y proyectos encaminados a su recuperación.
5. Lograr la equidad social en el aprovechamiento económico del espacio público, desarrollando acciones mediante las cuales se privilegie a los sectores vulnerables de la sociedad.
6. Regular las zonas objeto de aprovechamiento económico y definir los instrumentos para que los aprovechamientos sean equitativamente compensados y/o remunerados.
7. Redefinir funciones y competencias de las entidades distritales que intervienen en los procesos de planeamiento, construcción, mantenimiento, aprovechamiento y control de los diferentes componentes del sistema de espacio público, con el fin de lograr una especialización eficiente y obtener una adecuada coordinación interinstitucional, y especializar una entidad distrital en el manejo del aprovechamiento económico del espacio público, para la ejecución de programas y proyectos orientados a su renovación, recuperación y revalorización.
8. Definir un sistema de indicadores de gestión que permita el seguimiento y la evaluación objetiva de la ejecución del Plan, en lo relacionado con el cumplimiento de los objetivos y la consecución de las metas contenidas en el mismo.
9. Establecer normas y procedimientos que permitan adoptar mecanismos tendientes a promover la sostenibilidad y apropiación social del espacio público, así como la participación de la comunidad en los procesos encaminados a su mantenimiento y recuperación, a través del apoyo y fortalecimiento de las organizaciones comunitarias, y la creación e institucionalización de las redes sociales para la apropiación del espacio público.
10. Formular una política para la generación permanente de espacio público, con fundamento en el principio constitucional de la función social y ecológica de la propiedad privada. El Plan pretende solucionar, a más tardar en el año 2019, el déficit actual y las necesidades futuras en cuanto a disponibilidad de espacio público, hasta alcanzar el estándar de 10 m² por habitante adoptado por el Plan de Ordenamiento Territorial, de los cuales, 6 m² por habitante deberán estar representados en parques, plazas y plazoletas de todas las escalas, y los 4 m² por habitante restantes, deberán corresponder al producto de la recuperación y la adecuación de las áreas pertenecientes a la Estructura Ecológica Principal.
11. Adecuar la cantidad y el destino de las cesiones para espacio público que deban efectuarse en desarrollo de los procesos de urbanización y edificación en el Distrito Capital, a las características intrínsecas y al potencial generador de espacios públicos por parte de los

43



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

trazados urbanos y los conjuntos monumentales preexistentes en donde se ejecute la respectiva actuación.

Artículo 6.- Políticas del Plan Maestro de Espacio Público.- Las políticas del Plan Maestro de Espacio Público son:

- a) Política de Gestión.
- b) Política de Cubrimiento y Accesibilidad.
- c) Política de Calidad.

TÍTULO II

POLÍTICA DE GESTIÓN

Capítulo I Componentes y estrategias

Artículo 7.- Política de Gestión del Espacio Público. Comprende el conjunto de acciones coordinadas por la Administración Distrital para asegurar la efectiva generación, administración, utilización, mantenimiento y protección del espacio público en el territorio Distrital.

Artículo 8.- Estrategias. La Política de Gestión del Espacio Público se desarrollará mediante las siguientes estrategias:

- a) Estrategia de Gestión Social.
- b) Estrategia de Gestión Económica.
- c) Estrategia de Coordinación Institucional.

Capítulo II Estrategia de Gestión Social

Artículo 9.- Objeto. La Estrategia de Gestión Social busca descentralizar la gestión social, y promover la creación y consolidación de las redes de gestión social del espacio público a través de los instrumentos de planeamiento.

Artículo 10.- Programas. Son programas de la Estrategia de Gestión Social, los siguientes:

- a) Programa de creación y consolidación de redes para la gestión social del espacio público, a través de las Unidades de Planeamiento Zonal y los demás instrumentos de planeamiento.
- b) Programa de participación responsable en los procesos de diseño, construcción y mantenimiento de espacios públicos.



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

- c) Programa de valoración social de los conjuntos monumentales de espacio público.
- d) Programa anual de actividades culturales, recreativas y deportivas.

Artículo 11.- Programa de creación y consolidación de redes para la gestión social. La Administración Distrital estimulará y promoverá la creación y el fortalecimiento de redes de gestión social, las cuales tendrán por objeto apoyar la función pública relacionada con el manejo y utilización del espacio público, y promover la adecuada apropiación social del mismo. Este programa está conformado por:

- a) Las acciones tendientes a promover la integración de organizaciones comunitarias, entidades públicas y organismos privados en la creación y consolidación de las redes de gestión social.
- b) La adopción, ejecución y seguimiento de proyectos identificados, formulados y compartidos por estas redes, en los cuales se buscará cualificar los correspondientes tejidos de espacio público, según las directrices establecidas por los planes de cada uno de los instrumentos de planeamiento.

Las redes no constituirán nuevas entidades públicas; funcionarán como cuerpos cívicos, integrados por representantes o delegados de las entidades públicas del orden distrital, y por miembros designados por las organizaciones comunitarias y otras entidades privadas interesadas en coadyuvar en la identificación y gestión de proyectos compartidos.

Las redes de gestión social podrán proponer fórmulas que permitan dirimir los conflictos que eventualmente surjan con motivo del aprovechamiento del espacio público.

- Metas del Programa

2005-2007: Crear y consolidar 20 redes de gestión social.

2008-2010: Crear y consolidar 60 redes de gestión social.

2011-2019: Crear y consolidar 20 redes de gestión social por año.

Durante el mismo lapso, se promoverá la identificación y ejecución de por lo menos un proyecto de intervención y cualificación del espacio público en cada uno de los sectores en donde se haya conformado la correspondiente red.

Artículo 12.- Programa de Participación en el Diseño, Construcción y Mantenimiento de Espacios Públicos. Se propone estandarizar una metodología que oriente los procesos de gestión social que se utilizarán en el diseño, construcción y mantenimiento de espacios públicos de escala vecinal y zonal, partiendo de las metodologías desarrolladas por las entidades distritales hasta el presente.

UP- 1000

43



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

- Metas del Programa

2005-2007: 20 redes de gestión social con un proyecto de diseño y metodología de gestión cada una.

2008-2010: 60 redes de gestión social con un proyecto de diseño y metodología de gestión de cada una.

2011-2019: 20 redes de gestión social por año con un proyecto de diseño y metodología de gestión de cada una.

Artículo 13.- Programa de Valoración Social de los Conjuntos Monumentales de Espacio Público. Comprende el conjunto de acciones encaminadas a crear conciencia comunitaria sobre el valor de los espacios urbanos de alto contenido emblemático y simbólico, así como fomentar su apropiación por parte de la ciudadanía en general. El programa está compuesto por tres tipos de actividades:

- a) Promover por la incorporación en el desarrollo del pènsun de sociales de todos los establecimientos educativos públicos y privados de Bogotá, tanto en básica como en media, el estudio de los conjuntos monumentales, combinando la inducción en el aula con la visita guiada a dichos conjuntos, para realizar sobre ellos tareas escolares que incluyan mapas, fotos y relatos.
- b) Producir conjuntamente con hoteles, agencias de turismo y medios de comunicación, la guía de espacios públicos y patrimonio de la ciudad, estructurando una oferta de visitas guiadas a los conjuntos monumentales para turistas y ciudadanía en general.
- c) Promover pactos de convivencia con las organizaciones sociales, entidades y empresas de cada conjunto monumental, para lo cual se elaborará un mapa de situaciones problemáticas y conflictos existentes en el área, con el objeto de formular, en cada caso, pactos de convivencia para el mantenimiento, uso y disfrute de los espacios públicos.

- Metas del Programa:

2005-2019: Elaborar la guía anual de conjuntos monumentales y lugares emblemáticos de la ciudad.

2005-2007: Incorporar a los PEI el conocimiento y valoración de los conjuntos monumentales en su área de influencia.

2007-2019: Incorporar a los PEI el conocimiento y valoración de los conjuntos monumentales de toda la ciudad.

2005-2010: Asociar empresa y ciudadanía de cada conjunto monumental.

Artículo 14.- Programa anual de actividades culturales, recreativas y deportivas en espacios transversales y singulares de la ciudad y la región. Este programa se propone



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

consolidar las actividades existentes de carácter masivo, y diseñar nuevas actividades para promover la apropiación ciudadana de aquellos espacios transversales y singulares, como los Cerros Orientales, los parques metropolitanos y regionales, y las ciclorrutas y alamedas de la ciudad.

- Meta del Programa:

2005 – 2019: Producir el calendario anual, unificado y coordinado, de actividades ciudadanas de tipo cultural, deportivo y recreativo.

**Capítulo III
Estrategia de Gestión Económica**

Artículo 15.- Objeto. La Estrategia de Gestión Económica se dirige a:

- a) Diferenciar, regular y organizar el aprovechamiento económico del espacio público.
- b) Actuar conjuntamente con el sector privado en el desarrollo de operaciones integrales de recuperación del espacio público y revalorización de los inmuebles privados.
- c) Promover la organización de los vendedores informales y profesionalizar sus actividades, a través de una red pública de prestación de servicios al usuario del espacio público.
- d) Organizar y concentrar las fuentes de financiación para la generación y mantenimiento del espacio público.

Artículo 16.- Definición de aprovechamiento económico del espacio público. Se entiende por aprovechamiento económico del espacio público, la realización de actividades con motivación económica de manera temporal, en los elementos constitutivos y complementarios del espacio público del Distrito Capital, previa autorización de la autoridad pública competente a través de los instrumentos de administración del espacio público.

Artículo 17.- Areas del espacio público con capacidad para generar aprovechamientos. Las áreas del espacio público con capacidad para generar aprovechamiento económico se clasifican en zonas de aprovechamiento regulado y en zonas de transición de aprovechamientos autorizados, sobre las cuales la Administración Distrital definirá un marco regulatorio.

Artículo 18.- Zonas de Aprovechamiento Regulado. Son aquellos espacios públicos respecto de los cuales, la autoridad competente autoriza expresamente la localización de mobiliario y la ejecución de algún tipo de actividad económica, tomando en consideración su capacidad, el uso especializado o multifuncional para el cual haya sido construido y adecuado el respectivo espacio, los intereses y las demandas de la comunidad, todo respecto a la participación del Distrito Capital, en rentas generadas.

CD me
12

43



213

07.11.2005

Continuación del Decreto No. _____

Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

Artículo 19.- Zonas de Transición de Aprovechamientos Autorizados. Como una fase del proceso encaminado a la recuperación o renovación de los espacios públicos afectados por la proliferación de ventas informales, y en tanto se ofrezcan las alternativas económicas a quienes desarrollan este tipo de actividad, el Alcalde Mayor o la autoridad competente podrán, en forma motivada, establecer zonas de transición de aprovechamientos autorizados.

Para el efecto, el acto administrativo correspondiente determinará las condiciones físicas, espaciales y sociales que justifican la localización del área de transición, establecerá sus límites en forma precisa e inequívoca, determinará la duración máxima del aprovechamiento, y establecerá los tipos de aprovechamiento, así como las condiciones en que podrán realizarse.

Artículo 20.- La Red Pública para la Prestación de Servicios al Usuario del Espacio Público. La Red Pública es un sistema administrado y regulado integralmente por la Administración Distrital, constituido por la red de distribución de mercancías, el mobiliario urbano destinado al aprovechamiento económico del espacio público, los centros de acopio y el sistema de control de calidad.

El mobiliario urbano, su localización y características, serán determinados por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital o quien haga sus veces, previa consulta con la entidad que el Distrito designe para tal efecto.

Artículo 21.- Retribuciones por el aprovechamiento económico en el espacio público. Las retribuciones a cargo del titular del respectivo permiso, licencia o autorización deberán ser definidas en el correspondiente instrumento de administración del espacio público.

Artículo 22.- Programas. Son programas de la Estrategia de Gestión Económica del espacio público, los siguientes:

- a) Programa de creación del marco regulatorio del aprovechamiento económico.
- b) Programa de reglamentación urbanística.
- c) Programa de recuperación, renovación y revalorización de espacios públicos.

Artículo 23.- Programa de Creación del Marco Regulatorio del aprovechamiento económico del espacio público. El Distrito Capital establecerá un cuerpo normativo para regular, de manera sistemática y armónica, el aprovechamiento económico del espacio público. Dicha regulación deberá apuntar al logro de los siguientes propósitos:

- a) Prevenir o eliminar las ocupaciones y utilizaciones indebidas del espacio público, y sus efectos negativos.
- b) Evitar el aprovechamiento económico del espacio público en contra del interés general o colectivo.
- c) Distribuir justa y equitativamente las oportunidades para realizar actividades con motivación económica en el espacio público, de manera que se garantice la realización

C/3

C/3



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

de acciones afirmativas en beneficio de los sectores sociales vulnerables, de conformidad con el principio constitucional de igualdad material.

- d) Generar, organizar y concentrar las fuentes de financiación que contribuyan a la producción, ampliación, mantenimiento y conservación del espacio público. Garantizar la observancia de las normas ambientales.

Artículo 24.- Contenido del marco regulatorio. El marco regulatorio del aprovechamiento económico en el espacio público desarrollará los siguientes aspectos fundamentales:

- a) La tipificación de los diferentes tipos de aprovechamiento económico.
- b) La clasificación de los administradores, titulares de las autorizaciones o permisos.
- c) La determinación de la ubicación y delimitación de los elementos constitutivos y complementarios del espacio público con capacidad para generar aprovechamiento económico.
- d) El establecimiento de los sistemas de retribución.
- e) Las condiciones y los procedimientos a los cuales deben sujetarse los interesados en acceder a las autorizaciones de actividades con motivación económica en el espacio público.

Artículo 25.- Programa de Reglamentación y Regularización Urbanística. Es un programa permanente de gestión del espacio público, encaminado a contribuir a los procesos de apropiación social del espacio público y a su adecuado aprovechamiento. Este programa incluye las siguientes acciones:

- a) Delimitar las zonas de aprovechamiento regulado.
- b) Delimitar las zonas de aprovechamiento transitorio.
- c) Establecer los parámetros de implantación y estandarización del mobiliario urbano a utilizar, tanto en las áreas de aprovechamiento transitorio como en las zonas de aprovechamiento regulado.

En su primera fase, que cubrirá el periodo 2005-2010, busca recuperar las áreas de centralidad invadidas por aprovechamientos indebidos. En el mediano y largo plazo, debe asumir un carácter esencialmente preventivo, con el fin de evitar que tales ocupaciones indebidas reaparezcan en las zonas recuperadas y en las nuevas áreas de intensa actividad económica.

Artículo 26.- Programa de Renovación, Recuperación y Revalorización de Espacios Públicos. Comprende el conjunto de actuaciones urbanísticas y operaciones inmobiliarias ejecutadas bajo un concepto integral, que engloba la intervención del sector público, la participación de los propietarios de los inmuebles privados y la contribución de los agentes económicos emplazados en el ámbito de la operación.

El programa se propone desencadenar, a través de la intervención pública, un proceso continuo de mejoramiento, mantenimiento y recuperación del espacio público en zonas centrales y, en general, en áreas urbanizadas y edificadas con alto potencial de revalorización económica de



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

los inmuebles privados. Para tales efectos, las operaciones inmobiliarias y de aprovechamiento económico requieren:

- a) Planeamiento económico y financiero.
- b) Determinación de los productos inmobiliarios a generar.
- c) Estudios de mercado.
- d) Replanteamiento y rediseño del espacio público.
- e) Intervenciones sobre los inmuebles privados.
- f) Determinación de la escala del proyecto y de sus diferentes componentes.
- g) Planeamiento de los recursos y de la gestión empresarial.

Los proyectos específicos deben contemplar la asociación entre el sector público y el privado. Las actuaciones urbanísticas deberán tener en cuenta la apropiada y eficiente utilización de los instrumentos de gestión del suelo, entre otros, el reparto de cargas y beneficios, la participación en plusvalía y la contribución de valorización.

Este programa tiene dos componentes fundamentales:

- La promoción y conformación de los Distritos de Mejoramiento y Organización Sectorial DEMOS, de acuerdo a los términos contemplados en el Artículo 461 del Decreto 190 de 2004.
- La construcción y puesta en marcha de la Red Pública para la Prestación de Servicios al Usuario del Espacio Público.

Artículo 27.- Operaciones. El Programa de Renovación, Recuperación y Revalorización de Espacios Públicos incluye tres tipos de operaciones:

- a) Operaciones de reordenamiento puntual y relocalización de actividades informales.
- b) Operaciones integrales de recuperación del espacio público y revalorización de inmuebles privados.
- c) Operaciones de construcción de espacios análogos y conexos con el espacio público.

Las acciones, programas y proyectos de intervención físico-espacial se ejecutarán de conformidad con las modalidades que se establecen en este decreto, salvo que sus objetivos, modalidad y escala no estén contemplados en ninguna de las tres operaciones. En todo caso, los distintos componentes de estas operaciones podrán combinarse de acuerdo a las circunstancias, la escala y la naturaleza de los proyectos específicos.

Artículo 28.- Operaciones de reordenamiento puntual y relocalización de actividades informales. Comprende el conjunto de acciones encaminadas a la eliminación puntual de los aprovechamientos indebidos en el área de actuación, y la relocalización de los vendedores informales que ocupan el espacio público que se hayan incorporado al programa. Estas operaciones buscarán integrar coordinadamente dos tipos de acciones:

JP. 100

12



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

- a) La promoción de la organización y constitución de las asociaciones solidarias y organizaciones territoriales de comerciantes por cuenta propia que realicen su actividad en el espacio público en el área de actuación.
- b) La ejecución de intervenciones de escala menor para el mejoramiento y rediseño de los espacios públicos.

Las operaciones para el período 2005-2010 se encaminarán a la recuperación y el acondicionamiento del espacio público, en las áreas donde se localizarán y adecuarán puntos de la red pública de prestación de servicios para el usuario del espacio público.

Artículo 29.- Operaciones integrales de recuperación del espacio público y revalorización de inmuebles privados. Estas operaciones incorporan los siguientes aspectos básicos:

1. *Escala:* Son operaciones a la escala urbana que se delimite.
2. *Alcance:* Deben considerar:
 - a) Los esfuerzos del sector público y del sector privado para la recuperación y ampliación del espacio público;
 - b) Ejecutar las intervenciones necesarias en los inmuebles privados para contener procesos de deterioro y elevar la calidad de las actividades localizadas en el sector, mejorar su imagen y garantizar su seguridad;
 - c) Diseñar y desarrollar la construcción del mobiliario de la Red Pública, de los espacios análogos o los centros comerciales populares donde se localizarán los vendedores informales en proceso de organización;
 - d) Dotar al sector de los equipamientos que permitan su recuperación urbanística y su reactivación económica.
3. *Prioridades:* Las áreas prioritarias de intervención serán las centralidades y los ámbitos de influencia de los conjuntos monumentales.
4. *Gestión:* Por su carácter y su escala espacial, este tipo de operaciones requieren la aplicación de los instrumentos de gestión del suelo, del reparto de cargas y beneficios, de la participación en plusvalía, de la contribución de valorización y de los demás instrumentos pertinentes.
5. *Articulación con otros planes:* En todos los casos, se buscará su conveniente articulación con el Plan Maestro de Movilidad, y todos los demás relacionados, una vez éstos sean adoptados.

Artículo 30.- Operaciones de construcción de espacios análogos y conexos con el espacio público. La ejecución de operaciones de construcción de espacios análogos y conexos con el espacio público comprende el diseño, la construcción, la gestión inmobiliaria y la ejecución del programa de ventas en los espacios análogos, centros comerciales populares,

4/3



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

recintos feriales y similares, con el propósito de mejorar el aprovechamiento del suelo, elevar la calidad del parque inmobiliario en zonas amenazadas por fenómenos de deterioro urbanístico, y generar localizaciones alternativas para vendedores informales en proceso de organización.

Las operaciones se ejecutarán, preferentemente, a través de proyectos conjuntos del sector público y los particulares.

En las operaciones de carácter inmobiliario en las que participe el sector público, se deberán establecer todos los aspectos relacionados con su factibilidad económica, el financiamiento y la rentabilidad esperada. En particular, deberán preverse formas de gestión del patrimonio inmobiliario resultante que faciliten el acceso de los vendedores informales en proceso de organización y que garanticen la sostenibilidad económica del proyecto.

Artículo 31.- Metas del Programa de Renovación, Recuperación y Revalorización de Espacios Públicos. Las metas de este programa son:

- a) El diseño, construcción y puesta en marcha de la Red Pública para la Prestación de Servicios al Usuario del Espacio Público.
 1. (2005-2008): Implementación y puesta en marcha de la Red en las centralidades del Restrepo, el Centro Tradicional (Centro Histórico-Centro Internacional), Chapinero, Calle 72-El Lago-Chicó.
 2. 2007-2010: Siete de Agosto, Kennedy y las demás centralidades.
- b) Para las operaciones a través de actuaciones integrales de recuperación del espacio público y revalorización de inmuebles privados, la agenda de ejecución entre los años 2005 y 2010 comprenderá, fundamentalmente, dos acciones:
 1. Promoción y constitución de los DEMOS en todos los núcleos de las centralidades de escala urbana.
 2. Planeamiento, promoción y puesta en marcha de dos operaciones integrales, si es del caso, en asocio con la Empresa de Renovación Urbana.
- c) Para las operaciones de construcción de espacios análogos y conexos con el espacio público, se definirá un cronograma de ejecución para el plazo comprendido entre los años 2005 y 2007, que será el resultado de estimar y definir el tipo y la cantidad de espacios requeridos para ubicar alrededor de 4000 puestos, en las centralidades mencionadas en el presente artículo.

CB, HAZ

4/2



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

Capítulo IV Estrategia de Coordinación Institucional

Artículo 32.- Objeto. La Estrategia de Coordinación Institucional pretende redefinir y articular competencias del sector institucional a cargo de los diversos componentes del espacio público, y poner en marcha el Sistema Distrital de Gestión del Espacio Público.

Artículo 33.- Programa de Organización Institucional. La reorganización del sector institucional a cargo de la gestión del espacio público comprende las siguientes acciones:

- a) Adoptar procedimientos eficaces para coordinar la toma de decisiones, durante el período de transición entre la actual estructura organizativa y el momento en que entren a operar los nuevos mecanismos de gestión. Para tal efecto, se adoptarán los mecanismos, las formas de coordinación requeridas y las metas a conseguir en los primeros dieciocho meses de ejecución del Plan Maestro.
- b) Redistribuir y especializar las funciones que desempeñan las entidades tanto del sector central como del sector descentralizado del Distrito. Para este fin, el proceso se orientará a redistribuir las competencias en áreas estratégicas, claramente diferenciadas según la especialización a la cual se oriente la entidad, tales como:
 - Planeamiento y regulación urbanística.
 - Producción y mantenimiento.
 - Recuperación y renovación.
 - Recreación y deporte.
 - Gestión del aprovechamiento económico del espacio público.
 - Gestión social.
 - Regulación económica.
 - Control de la gestión y la destinación de los bienes de uso público.
- c) Poner en marcha el nuevo Sistema Distrital de Gestión del Espacio Público.

Artículo 34.- Sistema Distrital de Gestión del Espacio Público. Créase el Sistema Distrital de Gestión del Espacio Público, como el conjunto de disposiciones, actividades, recursos, entidades, organizaciones sociales y del sector productivo, cuyo objeto es la implementación de lo ordenado en el presente Plan Maestro.

Artículo 35.- Creación del Comité de Coordinación Interinstitucional del Sistema Distrital de Gestión del Espacio Público. Créase este Comité como instancia de Coordinación Interinstitucional del Sistema Distrital de Gestión del Espacio Público, el cual estará integrado de la siguiente manera:



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

- a) El Alcalde Mayor, quien lo presidirá, o el Secretario de Gobierno en calidad de delegado.
- b) El Secretario de Gobierno, o el Subsecretario de Asuntos Locales en calidad de delegado.
- c) El Secretario de Hacienda, o el Subsecretario de Hacienda o el Director de Estudios Económicos de la Secretaría, en calidad de delegados de aquel.
- d) El Secretario de Tránsito y Transporte, o el Subsecretario Técnico en calidad de delegado.
- e) El Director del Departamento Administrativo de Planeación Distrital, o el Subdirector Económico de Competitividad e Innovación en calidad de delegado.
- f) El Director del Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte, o el Subdirector Técnico de Parques en calidad de delegado.
- g) El Director del Instituto de Desarrollo Urbano, o el Director Técnico de Espacio Público en calidad de delegado.
- h) El Gerente de Transmilenio S.A., o el Subgerente o el Director de Planeación de Transporte, en calidad de delegados.
- i) El Gerente de la Empresa de Renovación Urbana, o su delegado.
- j) El Director del Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente DAMA o su delegado.
- k) El Gerente del Fondo de Ventas Populares, o su delegado.

Asistirá a este Comité, con voz pero sin derecho a voto, el Director del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público, o el Subdirector de Administración Inmobiliaria y del Espacio Público en calidad de delegado.

Parágrafo 1: La Secretaría Técnica del Comité de Coordinación Interinstitucional será desempeñada por el Departamento Administrativo de Planeación Distrital o quien haga sus veces.

Parágrafo 2: El Comité se dará su propio reglamento.

Artículo 36.- Creación de la Mesa Técnica. Con el objeto de apoyar técnica y jurídicamente la instancia de coordinación interinstitucional de que trata el artículo anterior, se crea la Mesa Técnica del Comité de Coordinación Interinstitucional, integrada por cuatro (4) delegados de las entidades distritales determinadas por el Comité.

11/11/05
11/11/05

Clz



215

07 JUL 2005

Continuación del Decreto No. _____

Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

TÍTULO III

POLÍTICA DE CUBRIMIENTO Y ACCESIBILIDAD

Artículo 37.- Política de Cubrimiento y Accesibilidad del Espacio Público. Comprende el conjunto de acciones encaminadas a alcanzar los estándares mínimos de espacio público por habitante y a orientar la consolidación de un Sistema de Espacio Público Construido y de la Estructura Ecológica Principal, bajo criterios sustentables, y al fortalecimiento de las redes y demás componentes del mismo, con el objeto de disponer de espacio público acorde a la calidad de vida urbana que demanda la población y a los requerimientos del crecimiento de la ciudad y de los municipios circunvecinos, en el marco de los convenios de carácter regional que para el efecto se celebren. Así mismo, se deberá garantizar el acceso a personas con movilidad reducida, disminuciones sensoriales o mentales y generar estructuras adecuadas a las necesidades diferenciales de la población.

Artículo 38.- Estrategias. La Política de Cubrimiento y Accesibilidad se concretará a través de las siguientes estrategias:

- a) Recuperar y proteger la Estructura Ecológica Principal.
- b) Crear las redes análogas, como componentes del proceso de transformación de las centralidades.
- c) Aumentar y equilibrar el espacio peatonal.
- d) Consolidar y articular las unidades morfológicas.
- e) Construir un sistema transversal de espacio público.

Artículo 39.- Programas. Son programas comunes a todas las estrategias de la Política de Cubrimiento y Accesibilidad del Espacio Público, los siguientes:

- a) Programa de recuperación y protección de la Estructura Ecológica Principal.
- b) Programa de provisión, recuperación y mantenimiento del sistema de parques metropolitanos y zonales.
- c) Programa de creación de un sistema de parques regionales.
- d) Programa de consolidación y mejoramiento de los trazados locales.
- e) Programa de construcción de redes análogas de espacio público en las zonas de concentración de actividades atrayentes.
- f) Programa de construcción de un sistema transversal de Espacio Público.

Artículo 40.- Programa de recuperación, restauración, conservación, mantenimiento y protección de la Estructura Ecológica Principal. Este programa incluye el conjunto de acciones y proyectos previstos en el Plan de Ordenamiento Territorial del Distrito, y las

C/3



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

actuaciones iniciadas por el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente (DAMA), la Empresa de Acueducto y Alcantarillado de Bogotá E. S. P. y el Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte encaminados a la preservación y recuperación de los componentes de la Estructura Ecológica Principal.

Artículo 41.- Espacios públicos de alta complejidad. Comprenden las zonas cuya atención es prioritaria para garantizar la seguridad ante riesgos y evitar ocupaciones ilegales, las cuales deben contar con un diseño y un plan de intervenciones prioritarias. Los espacios públicos de alta complejidad son:

- a) Los predios en donde hubo minería y sus áreas adyacentes.
- b) Las zonas liberadas en procesos de reasentamiento por riesgo no mitigable o por haber invadido parte de la Estructura Ecológica Principal.
- c) Aquellos que tienen una sobrecarga de actividad proveniente de algún equipamiento.
- d) Los inmuebles cuya calidad ambiental en materia de ruido y contaminación atmosférica sobrepasan de manera reiterada los valores permisibles.

Artículo 42.- Programa de provisión, recuperación y mantenimiento del sistema de parques metropolitanos y zonales. Comprende las acciones para proveer, recuperar, y mantener los parques distritales de escala metropolitana y zonal, que actúan como reguladores del equilibrio ambiental.

- Metas del Programa.

2005-2008 : Dos parques del Sistema Distrital por año
2009-2010 : Cinco parques del Sistema Distrital por año
2011-2015 : Completar el 100% de los parques zonales definidos en el POT
2016-2019: Completar el 100% de los parques metropolitanos definidos en el POT

Artículo 43.- Programa de creación y consolidación del Sistema de parques regionales. Este programa comprende las acciones para crear y consolidar el Sistema de Parques Regionales como un conjunto de espacios libres, naturales o de esparcimiento, de gran tamaño, dedicados a la recreación activa y pasiva de los ciudadanos de Bogotá y de la región. La localización tiene que ver con las oportunidades naturales de la región, la accesibilidad desde las áreas más pobladas y densas y con las relaciones funcionales que establecen las áreas urbanizadas en relación con el territorio regional.

-Metas del Programa. Las metas de este programa están sujetas al Plan de mantenimiento, dotación, administración y preservación para el Sistema de Parques Regionales de acuerdo con lo establecido en el numeral 1 del Artículo 277 del Decreto 190 de 2004.

Artículo 44.- Programa de consolidación y mejoramiento de las unidades morfológicas. Pretende que cada instrumento de planeamiento, de primer y segundo nivel, cuente con un proyecto urbano que sirva de guía para la construcción y desarrollo de los distintos aspectos y

Cm



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

prioridades locales, y que permita, de una parte, la cohesión como lugar urbano, y de otra, la integración completa al conjunto de la metrópoli.

El Proyecto Urbano se debe incorporar dentro de la Estructura Básica definida para cada instrumento de planeamiento, y se debe concebir a partir de cinco acciones:

- La identificación y definición de los referentes: el Plan de Ordenamiento Territorial, los Planes Maestros y los Planes Zonales.
- La definición y reconocimiento urbano del ámbito de planeación, el cual debe coincidir o estar inscrito en cada uno de los instrumentos de planeamiento. Este ámbito puede reducirse a uno de los trazados locales que forman parte del instrumento de planeamiento correspondiente, y que por sus cualidades, como sectores de interés cultural, áreas urbanas en amenaza por inundación o por remoción en masa, o espacios de influencia especial de intervenciones urbanas importantes, obliguen a una actuación singular. En ningún caso, debería reducirse el proyecto más allá de la unidad morfológica del trazado identificada en este Plan.
- La determinación e identificación de los componentes y prioridades del proyecto urbano local de espacio público.
- La definición del ámbito de actuación, especialmente en el diseño detallado de las estrategias de apropiación, financiación y aprovechamiento. La determinación de las acciones prioritarias y los alcances diferidos de la ejecución de cada proyecto.
- La determinación de las condiciones de aprovechamiento económico del espacio público en cada uno de los componentes, de acuerdo con lo dispuesto en el presente Decreto.

Los componentes físicos de los proyectos urbanos se localizan sobre trazados locales, que son las unidades morfológicas básicas de la ciudad. Estas conforman, agrupadas o individualmente, la estructura del instrumento de planeamiento. Las unidades morfológicas están conformadas por:

Subsistema vial	Malla vial intermedia (V-5 y V-6)
Subsistema de transporte	Malla vial local (V-7, V-8, V-9)
	Red de estacionamientos públicos
	Parques de escala vecinal
Parques distritales	Parques de bolsillo, destinados exclusivamente a la recreación pasiva
Sistema de espacio público construido	Plazas y plazoletas
	Red de andenes
Espacios peatonales	Vías peatonales
	Separadores de vías locales
	Paseos y alamedas locales



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

- Metas del programa:

2005 al 2019: Pasar de 2m^2 a 5m^2 de zonas verdes de escala local por habitante, por aumento de aprovechamiento urbanístico.

Artículo 45.- Programa de Construcción de Redes Análogas de Espacio Público en las zonas de concentración de actividades atrayentes. El Programa de Construcción de Redes Análogas de Espacio Público consiste en un plan de modernización de las centralidades, mediante la construcción de nuevos espacios comerciales de uso colectivo, complementarios a las estructuras espaciales de espacio público en las zonas centrales. El programa está conformado por dos acciones:

- a) Iniciar la actualización y modernización de las zonas centrales, aumentando y equilibrando el espacio peatonal, que debe ser alimentado por el sistema integral de transporte masivo de la ciudad. Esta modernización exige el estudio de un sistema de transporte colectivo local más relacionado con la escala de los peatones, que pueda circular por las estrechas vías que conforman este tipo de sectores, (trayectos circulares de tranvías o buses más pequeños, etc.), la actualización de la infraestructura de redes de servicios públicos y la estructuración de un conjunto de proyectos inmobiliarios que permitan la revitalización urbana.
- b) Construir un conjunto de espacios aledaños al sistema vial, análogo en su forma y funcionamiento, que permita la ampliación de las áreas de ventas, la cantidad de vitrinas y la ocupación de los centros de manzana, en una espacialidad consecuente con las características morfológicas de este tipo de trazado y con las demandas de las actividades centrales de la ciudad.

Las redes de espacios análogos de comercio callejero están conformadas por los siguientes componentes espaciales: pasajes comerciales, plazoletas comerciales adyacentes al espacio público y patios y espacios comerciales de centros de manzana.

Las metas de este programa se encuentran asociadas al Programa de Renovación, Recuperación y Revalorización de Espacios Públicos.

Artículo 46.- Programa de construcción de un Subsistema Transversal de Espacio Público. El Subsistema Transversal de Espacio Público tiene como objetivo aumentar las relaciones de los elementos de la Estructura Ecológica Principal con los trazados locales, y completar una malla ambiental que garantice el uso equitativo de los espacios públicos de escala urbana y metropolitana.



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

Los componentes del Subsistema Transversal de Espacio Público son: ciclorutas, senderos para bicicletas, alamedas, puntos de encuentro, parques viales, nodos viales, pasos peatonales, nodos ambientales y alamedas perimetrales.

Las metas de este programa corresponden a las definidas en el Plan de Ordenamiento Territorial.

Artículo 47.- Proyectos de la Política de Cubrimiento y Accesibilidad.- Son los definidos en el Plan de Ordenamiento Territorial, y están conformados por Planes Directores y Planes de Manejo Ambiental, así como por el Subsistema Vial y el Sistema de Espacio Público Construido.

Artículo 48.- Metas Generales de la Política de Cubrimiento y Accesibilidad. Las metas generales de esta Política son las siguientes:

2005 – 2015: Llevar a 6 m² la disponibilidad de espacio público vecinal, zonal y metropolitano por usuario.

2005 – 2015: Concentrar la meta en los sectores residenciales y de actividad económica, para llegar en ellos al 100% de satisfacción del estándar.

2005 – 2019: Para nuevos desarrollos, garantizar el estándar requerido como resultado de la aplicación de la norma y del reparto de cargas y beneficios.

2005 – 2019: Con la recuperación y adecuación de la Estructura Ecológica Principal, garantizar 4 m²/usuario de espacio público.

Título IV

POLÍTICA DE CALIDAD

Artículo 49.- Política de Calidad del Espacio Público. Comprende un conjunto de acciones tendientes a garantizar que la construcción, el mantenimiento y la sostenibilidad del espacio público mejoren la calidad sensorial del ambiente urbano, y a que se reviertan los procesos y factores que obran en detrimento ambiental, estético y social del mismo.

Artículo 50.- Estrategias. La Política de Calidad del Espacio Público se desarrollará a través de las siguientes estrategias:

- Actuar sobre el diseño y el ámbito espacial de los conjuntos monumentales.
- Consolidar urbanísticamente el espacio público de los subsistemas viales y de transporte, a través de acciones integrales de diseño urbano.
- Ampliar el ámbito de aplicación y complementar las directrices de las cartillas de andenes y de mobiliario del espacio público.

Ch



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

Artículo 51.- Programas.- Son Programas de la Política de Calidad del Espacio Público, los siguientes:

- a) La consolidación urbanística de los subsistemas vial arterial y de transporte.
- b) La consolidación de los conjuntos monumentales de Espacio Público.
- c) La ampliación y complementación de las cartillas de andenes y mobiliario del espacio público.

Artículo 52.- Programa de consolidación urbanística de los subsistemas vial arterial y de transporte. Consiste en el desarrollo y consolidación del espacio público de los subsistemas vial arterial y de transporte mediante un conjunto de acciones integrales de diseño urbano. Los diseños deben contemplar el manejo técnico de los corredores viales, así como los diseños urbanísticos y paisajísticos de los espacios públicos dedicados a los peatones y al Sistema Transversal de Espacio Público, definidos en el Plan de Ordenamiento Territorial.

Las metas de este programa se encuentran sujetas a las disposiciones que se adopten mediante el Plan Maestro de Movilidad, a la aplicación de la valorización y otros instrumentos fiscales.

Artículo 53.- Programa de consolidación de los conjuntos monumentales de espacio público. Los conjuntos monumentales de espacio público son estructuras urbanas conformadas por un conjunto de hechos urbanos de diversa naturaleza, agrupados en áreas y ejes administrativos, centros de actividad urbana, centros urbanos de transporte y monumentos, tales como: arquitectura gubernamental, arte urbano, espacios de encuentro de alto significado cívico, elementos naturales, los cuales son adoptados por las fichas de conjuntos monumentales que forman parte integral del presente Decreto. Para cada una de estas estructuras, el Departamento Administrativo de Planeación Distrital o quien haga sus veces, debe preparar un proyecto de diseño urbano.

El programa de consolidación de los conjuntos monumentales de espacio público pretende recuperar y afirmar los significados sociales y cívicos de la ciudad vinculados con el espacio público. En este sentido, la intervención que se propone en ellos contiene un alcance urbanístico integral, con objetivos determinados en esa misma dimensión.

Metas del programa:

2005 - 2010: Definición de los proyectos urbanos para los siguientes conjuntos monumentales: Centro Histórico Nacional, Centro Administrativo Nacional, Centro Administrativo Distrital y Centro Internacional de San Martín.

2011- 2015: Definición de los proyectos urbanos para cuatro conjuntos monumentales.
2016-2019: Definición de los proyectos urbanos para cuatro conjuntos monumentales.

C12



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

Artículo 54.- Programa de ampliación y complementación de las cartillas de andenes y mobiliario del espacio público. El Departamento Administrativo de Planeación Distrital o quien haga sus veces, dentro de los 3 años siguientes a la publicación del presente Decreto, deberá actualizar y ampliar los alcances de las cartillas de andenes y mobiliario urbano, y garantizar su aplicación cultural y económica en todos los ámbitos del espacio público de la ciudad. Para este propósito, contará con el apoyo del Jardín Botánico y el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente en los aspectos ambientales.

Se deberán elaborar, entre otras, las siguientes cartillas:

1. Señalización.
2. Antejardines.
3. Ciclorrutas.
4. Alamedas.
5. Parques viales.
6. Plazas y plazoletas.
7. Nodos Ambientales.
8. Pasos peatonales.
9. Pasajes peatonales.
10. Arborización urbana.

Parágrafo: Estas cartillas se complementarán e integrarán a los documentos técnicos formulados por el Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente para el control de impactos ambientales durante las obras, y a las diferentes guías y manuales para la restauración ecológica y la arborización urbana que hayan expedido el DAMA o el Jardín Botánico.

El Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente, con el apoyo del Jardín Botánico, implementará un programa orientado a la definición de lineamientos técnicos para el manejo ecológico e integración urbanística de cada una de las áreas que componen la Estructura Ecológica Principal.

TÍTULO V

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN, CONTROL Y SEGUIMIENTO DEL PLAN MAESTRO

Artículo 55.- Indicadores de control, seguimiento y evaluación. Para el control, seguimiento y evaluación de la ejecución y el cumplimiento de las metas contempladas por el Plan Maestro de Espacio Público, la Administración Distrital desarrollará un Sistema de Indicadores Gestión que cubrirán los siguientes aspectos:



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

1. Indicadores de Gestión. Los cuales determinarán la eficacia y la eficiencia de la gestión. La eficacia de la gestión se medirá como la relación entre las metas propuestas y las realizaciones o resultados obtenidos, medidos en términos de las cantidades de los distintos componentes del espacio público efectivamente construidos, adecuados o recuperados. El indicador de eficiencia medirá la relación entre cantidades construidas, adecuadas o recuperadas y los recursos económicos empleados.

Los informes de ejecución de las metas del Plan desagregarán los resultados obtenidos por programas, proyectos y operaciones, así como por entidades responsables de su ejecución.

2. Indicadores de disponibilidad de espacio público. Los cuales medirán y actualizarán periódicamente la información relacionada con el número de metros cuadrados disponibles por habitante, efectivamente adecuados e incorporados al inventario general del patrimonio inmueble distrital. Esta información estará desagregada de acuerdo a tres componentes: espacio público vecinal y zonal; espacio público urbano y metropolitano, y espacio público de protección ambiental, la cual, a su vez, se presentará a tres escalas de resolución cartográfica: a escala de sector censal o unidad de planeamiento zonal; a escala de localidad, y a escala de toda la superficie comprendida dentro del perímetro urbano del Distrito Capital.

3. Índices de satisfacción de los estándares de espacio público. Es un conjunto de indicadores para los distintos componentes del espacio público, incluido el espacio vial local y arterial, que pondera la disponibilidad efectiva de cada componente, teniendo en cuenta la accesibilidad al espacio público metropolitano, la conectividad con la red vial arterial y la adecuación efectiva del espacio público de protección ambiental, con base en estándares adoptados por el Plan Maestro como metas de disponibilidad efectiva. Tales índices se expresarán como porcentaje de satisfacción del estándar; y tendrán como propósito establecer desigualdades en la distribución territorial de la disponibilidad de espacio público por parte de la población asentada en los distintos sectores y localidades urbanas, así como contribuir a la identificación de criterios espaciales para priorizar y focalizar la inversión distrital en espacios públicos.

Artículo 56.- Seguimiento a los aprovechamientos económicos autorizados. Para efectos del adecuado control y vigilancia sobre el cumplimiento de las regulaciones relacionadas con el aprovechamiento económico del espacio público, la Administración Distrital creará una base de datos o registro de beneficiarios, en la cual se registrará el nombre de la organización o individuo autorizado, el tipo de aprovechamiento, el instrumento de administración y las obligaciones económicas a las cuales está sujeto. Para los propósitos de control, vigilancia y evaluación del desempeño de que trata el presente artículo, toda entidad del Distrito Capital que administre el espacio público, y que tenga competencia para señalar un instrumento de administración por medio del cual se determinen aprovechamientos económicos, deberá enviar a la entidad distrital señalada para tal fin, cualquier información que le sea solicitada con el fin de dar cumplimiento a esta disposición.



215

07 JUL 2005

Continuación del Decreto No. _____

Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

Artículo 57.- Seguimiento a los programas del Plan. Para realizar el seguimiento a los programas del Plan Maestro de Espacio Público, las entidades ejecutoras del Distrito Capital reportarán anualmente a la entidad designada, las acciones de generación, recuperación, reconstrucción, mantenimiento e intervención de la siguiente forma:

Programa	Indicador	Observación
Recuperación de la Estructura Ecológica Principal	Número de metros cuadrados de suelo protegido de la Estructura Ecológica Principal recuperado, intervenido, adecuado o generado.	Seguimiento anual
Consolidación del Sistema de Parques Distritales.	Número de metros cuadrados de área de parques intervenidos, recuperados, adecuados, generados y construidos por cada una de las escalas definidas.	Seguimiento anual
Consolidación del Sistema de Parques Regionales.	Numero de metros cuadrados de área de parque regional generado, intervenido, recuperado o adecuado.	Seguimiento anual. Su consolidación debe realizarse en mesas temáticas regionales.
Consolidación de trazados locales.	a. Numero de redes locales de sostenibilidad de espacio público conformadas. b. No. De proyectos locales solicitados o inscritos / No. De proyectos locales ejecutados.	Asociado a la Estrategia Gestión Social. La relación ideal será uno (1). Seguimiento Semestral.
Generación de redes de espacios análogos.	a. Población de vendedores informales beneficiados con los programas ofrecidos. b. No. de metros cuadrados de redes análogas de espacio público generados. c. No. de metros cuadrados de espacio público recuperado.	Seguimiento semestral.
Consolidación del Sistema Transversal de Espacio Público.	No. de kilómetros de andenes, ciclorrutas, alamedas construidas, adecuadas y recuperadas.	Seguimiento anual
Consolidación de la Malla Vial Arterial.	Kilómetros lineales de malla vial arterial construida, generada o adecuada con espacio público peatonal.	Seguimiento anual
Consolidación de	Metros cuadrados de espacio público intervenidos,	



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

conjuntos monumentales	adecuados y generados en las áreas de intervención de los conjuntos monumentales definidos en el Plan.	Seguimiento anual
Elaboración de cartillas de espacio público	El Departamento Administrativo de Planeación Distrital o quien haga sus veces, coordinará la elaboración de las cartillas de espacio público, y verificará su aplicación a través de la revisión de proyectos a ejecutar por las entidades distritales.	

TÍTULO VI

DISPOSICIONES FINALES

Artículo 58.- Articulación con el Plan de Ordenamiento Territorial. Todas las acciones que se desarrollen en cumplimiento de las disposiciones contenidas en este Decreto deberán atenerse a las previsiones del Plan de Ordenamiento Territorial, y en especial, a las relacionadas con: la Estructura Ecológica Principal y su integración con la estructura regional y de servicios, incluidos los sistemas generales de servicios públicos y equipamientos; el sistema de espacios públicos construidos; el sistema de movilidad; y la estructura socioeconómica y espacial de que trata el artículo 23 del Decreto 190 de 2004.

Artículo 59.- Articulación regional. Las actuaciones de la Administración Distrital en desarrollo de lo previsto en este Plan deberán atender los estudios, criterios, acuerdos y compromisos que se convengan en desarrollo de la Mesa de Planificación Bogotá – Cundinamarca, o en cualquier otro sistema de concertación válidamente celebrado.

Artículo 60.- Adecuación de estatutos. Dentro de los 18 meses contados a partir de la publicación del presente Decreto, la Administración Distrital deberá adecuar el decreto de estructura interna y estatutos internos de las respectivas entidades públicas del orden distrital, con el fin de que las competencias, las funciones y las facultades de ellas en materia de generación, mantenimiento, recuperación y utilización del espacio público, así como los procedimientos que deban seguir en cada caso, estén acordes con lo previsto en el Plan de Ordenamiento Territorial y en el presente Decreto.

Artículo 61.- Plazo de ejecución. El plazo de ejecución del Plan Maestro de que trata el presente Decreto se extenderá hasta el 31 de diciembre de 2019.

Artículo 62.- Contenido del Plan Maestro de Espacio Público. Para efectos del presente Plan, los componentes mínimos exigidos por el Artículo 45 del Decreto Distrital 190 de 2004 se encuentran desarrollados en los siguientes documentos que forman parte integral del mismo:

- Las Proyecciones de población se encuentran en el documento anexo N°. 2, *Capítulo Espacio Público y Población*, y en el Capítulo 5 del Anexo No. 1., *Documento Técnico de Soporte, Los Escenarios Demográficos y La Disponibilidad de Espacio Público*.



Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

- b) La definición de los componentes y estructuras necesarias para la prestación del servicio aparecen descritos en el Decreto Distrital 190 de 2004, Título II, Capítulo 10, *Componente Urbano*; y en el Glosario del presente Decreto (anexo N°. 3).
- c) La formulación de los proyectos y el cronograma de ejecución se localizan en el anexo N°. 1, *Capítulo Proyectos*.
- d) La definición de parámetros para la aplicación de los mecanismos de gestión para generar el suelo necesario para el desarrollo de los proyectos se encuentra en el articulado de este Decreto, en el Título de *Política de Cubrimiento y Accesibilidad*; en el numeral 6.4 del Anexo No. 1, Apartes Documento Técnico de Soporte, *Proyecto Urbano del Espacio público, base de la política de cubrimiento y accesibilidad*; y en el anexo N°.1, *Capítulo Unidades Morfológicas, Indicadores por Unidad Geográfica*.
- e) El análisis, evaluación y diseño de los aspectos financieros y económicos se encuentran contenidos en el Capítulo 3 del Anexo No. 1, Apartes Documento Técnico de Soporte, *Las formas de ocupación y uso del espacio público con fines de aprovechamiento y apropiación agregados*, y en el numeral 6.2, *Estrategia Económica de Financiamiento*; al igual que en el Anexo No. 4, Plan de Inversiones.
- f) El análisis, evaluación y definición del impacto del plan en las condiciones sociales están contenidos en el Capítulo 2 del Anexo No. 1, Apartes Documento Técnico de Soporte, *La apropiación del espacio público*; y en el numeral 6.1, *La política de gestión del espacio público*.
- g) El análisis, evaluación y diseño de la estrategia ambiental y de reducción de vulnerabilidad se encuentra contenido en el Capítulo 6 del Documento Técnico de Soporte, *Situación físico – ambiental*.
- h) El análisis y evaluación de riesgos y diseño de planes de prevención y contingencia están contenidos en el Capítulo 4 del Anexo No. 1, Apartes Documento Técnico de Soporte, *La situación físico – ambiental*.
- i) Los numerales 1, 9 y 10 del artículo 45 del Decreto Distrital 190 de 2004 se encuentran contenidos en las disposiciones del presente Decreto.



Continuación del Decreto No. **215**

07 JUL 2005

Por el cual se adopta el Plan Maestro de Espacio Público para Bogotá Distrito Capital, y se dictan otras disposiciones

Artículo 63.- Vigencia. Este Decreto rige a partir de la fecha de su publicación en el Registro Distrital y en la Gaceta de Urbanismo y Construcción, y deroga todas las disposiciones que le sean contrarias.

07 JUL 2005


Dado en Bogotá D. C., a los () días del mes de 2005.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE.



LUIS EDUARDO GARZÓN
Alcalde Mayor

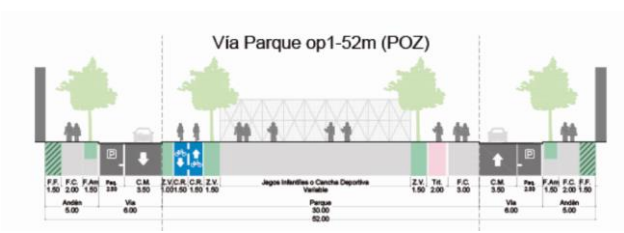
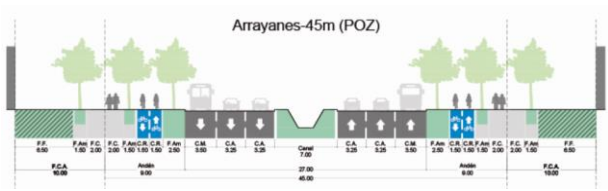
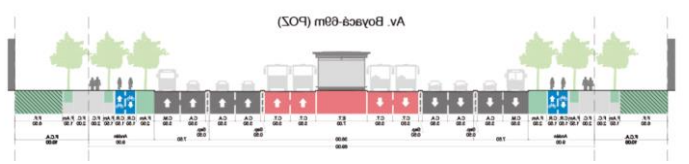
Cumplido 3
CARMENZA SALDÍAS BARRENECHE
Directora del Departamento Administrativo de Planeación Distrital

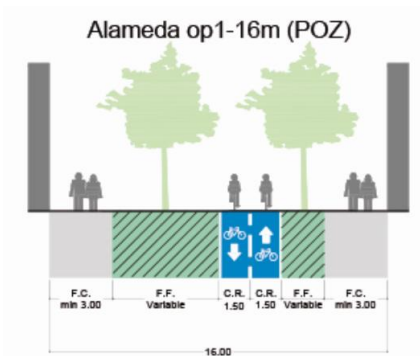
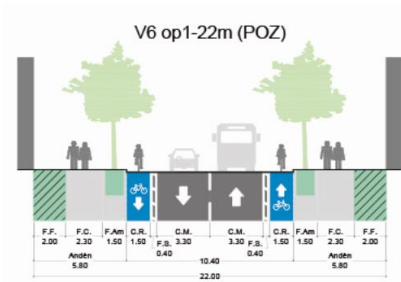
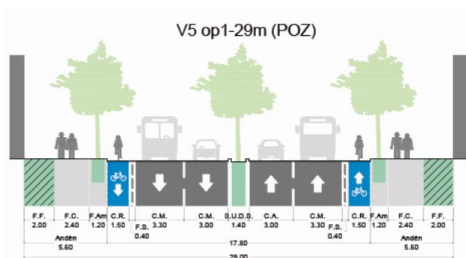
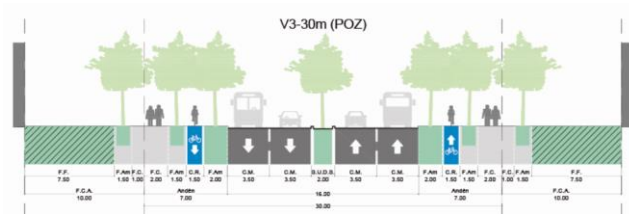
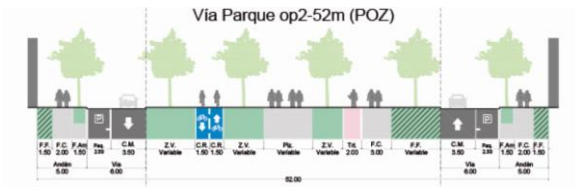


GERMÁN DARÍO RODRÍGUEZ
Director del Departamento Administrativo de la Defensoría del Espacio Público

179
1102

Secciones de vías arteriales principales y secundarias, por tipologías según coberturas





Plan del Verde y de la Biodiversidad de Barcelona 2020. Resumen



BCN

Presentación	3
1. ¿Por qué un Plan del Verde y de la Biodiversidad?	4
2. ¿Qué aportan el verde y la biodiversidad?	6
3. ¿Qué tenemos?	14
4. ¿Qué se puede mejorar?	19
5. ¿Qué verde y qué biodiversidad queremos?	22
6. Objetivos, líneas estratégicas y acciones	27



PRESENTACIÓN

Barcelona ha adquirido el compromiso de conservar y mejorar su patrimonio natural para que los ciudadanos podamos disfrutarlo y beneficiarnos de él. Con el fin de poderlo hacer de forma sistemática, la ciudad se ha dotado del Plan del Verde y de la Biodiversidad, que define los objetivos que se persiguen y las líneas de actuación destinadas a concretarlos. Es importante trabajar para que naturaleza y ciudad interaccionen y se potencien, y para que el patrimonio verde esté conectado y establezca, a su vez, una continuidad con el territorio natural del entorno. Queremos que la naturaleza en la ciudad configure una auténtica red verde y no un mapa de espacios aislados. Esta red debe considerarse una infraestructura ecológica, en el sentido de que constituye una parte integral básica de la ciudad que ofrece un servicio no únicamente ambiental, sino también social.

Resulta estimulante, por lo que tiene de proyección de futuro, pensar que los ecosistemas naturales, su flora y su fauna, no solo pertenecen a la ciudad, sino que son un bien colectivo, del conjunto de la humanidad. Debemos ser conscientes de que, al trabajar en el verde ur-

bano, nuestras acciones están influyendo más allá de los límites estrictos de la ciudad. Por ese motivo, este Plan está en sintonía con la Estrategia de la Unión Europea por la Biodiversidad hasta el 2020 y con las estrategias formuladas en el mismo sentido por las Naciones Unidas a través de los objetivos fijados en Aichi para el periodo 2011-2020.

Hay que recordar que Barcelona mantiene desde hace tiempo un compromiso activo por la sostenibilidad a través de la Agenda 21, por lo que este Plan representa una parte del esfuerzo global de la ciudad, un esfuerzo que engloba desde la calidad del aire hasta la protección de áreas concretas, como el parque de Collserola, además de otros temas directamente relacionados con la calidad de vida, como el control del ruido o la tenencia de animales de compañía. Tanto el Ayuntamiento de Barcelona como el Área Metropolitana llevan a cabo políticas concretas para que la naturaleza ocupe su lugar en la ciudad y para que incremente la diversidad biológica, con la convicción de que una ciudad más verde es una ciudad que ofrece más posibilidades a la salud y al bienestar de las personas.

1. ¿POR QUÉ UN PLAN DEL VERDE Y DE LA BIODIVERSIDAD?

Los espacios verdes urbanos, así como la biodiversidad que contienen, constituyen una oportunidad de vivir la naturaleza dentro de la gran ciudad. Son espacios que cumplen unas funciones ambientales y sociales —de relación entre las personas, de juego y de paseo— que son básicas para la calidad de vida y el bienestar personal. El **Plan del Verde y de la Biodiversidad de Barcelona** es un instrumento que define los retos, los objetivos y los compromisos del Ayuntamiento respecto a la conservación del verde y de la diversidad biológica. Veámoslo.

La **biodiversidad** es la variedad de la vida en la Tierra, un patrimonio natural global, de toda la humanidad. En la ciudad, la biodiversidad se integra en el sistema urbano del mismo modo que los elementos construidos (edificios, calles, etc.), y los espacios verdes acogen un componente importantísimo de la biodiversidad que a menudo pasa inadvertido. Se trata de la fauna, con su variedad de aves, pequeños mamíferos, anfibios, insectos y otros organismos.

La **infraestructura ecológica** es el sistema de apoyo a la vida y tiene una misión muy importante: facilitar el funcionamiento de la ciudad, como hacen otras infraestructuras. La red de espacios con vegetación natural, agrícola o ajardinada, pública o privada, ofrece servicios de carácter ecológico, ambiental, social e incluso económico. Esta aportación se potencia con la conectividad del verde, es decir, con la continuidad de los espacios verdes, que permite la movilidad de los organismos de forma que no se interrumpan los procesos ecológicos y los flujos que los caracterizan: el agua, la materia, los animales, etc. Una infraestructura ecológica funciona como un sistema completo, con vida vegetal y vida animal.

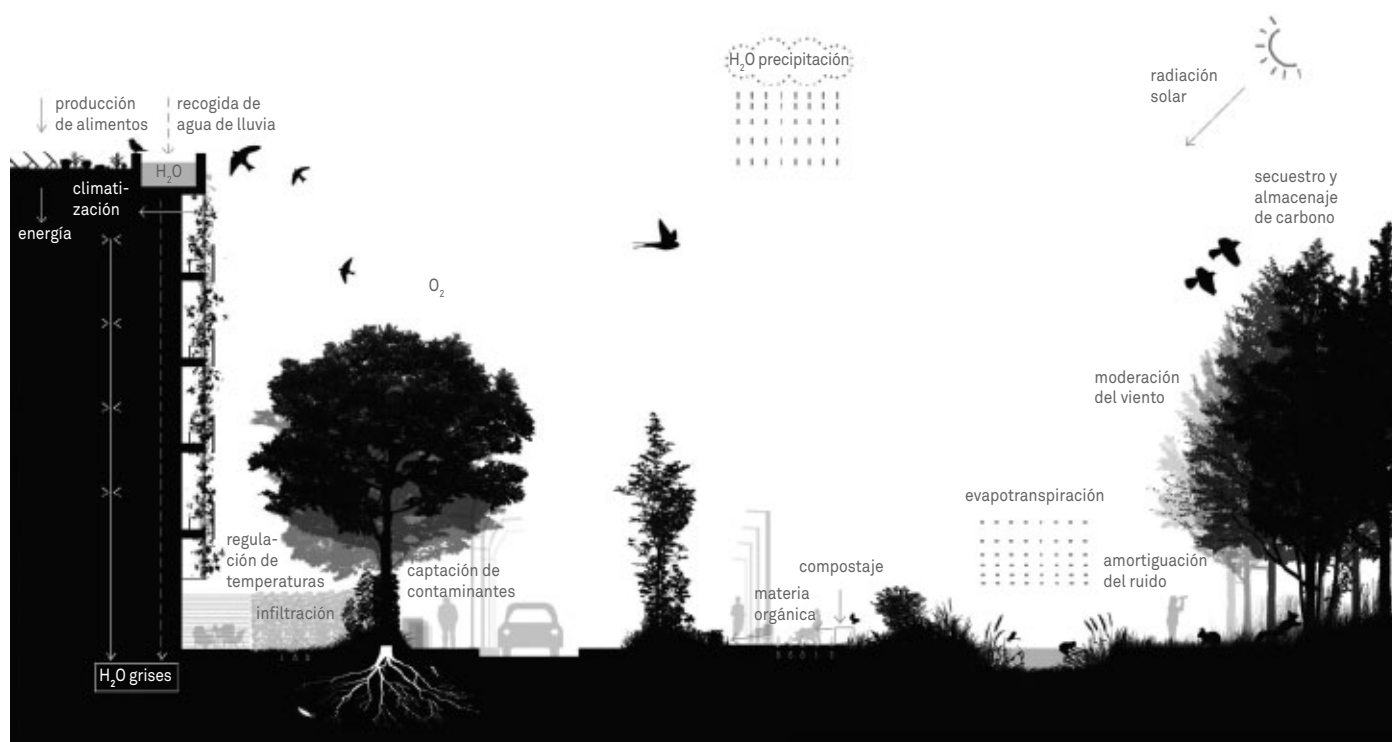
La flora y la fauna de la ciudad proporcionan grandes beneficios a sus habitantes, pero están sometidas a una serie de im-

pactos y presiones que dificultan su supervivencia. Las condiciones físicas de la ciudad no siempre son las idóneas en lo que respecta a la calidad del suelo y del aire o a la disponibilidad de agua y de espacio, pero son, sobre todo, el desarrollo y la vida de la ciudad (con las nuevas construcciones o el tráfico) los factores que más impacto tienen sobre la biodiversidad. Algunas agresiones provienen de nuestras malas prácticas: el maltrato de los espacios verdes es perjudicial, pero también lo es la introducción de fauna exótica en dichos espacios mediante la liberación de pequeños animales, como tortugas, peces, etc.

A todas luces, no hay duda de que conviene conservar y mejorar el patrimonio natural de la ciudad. Los seres humanos hacemos uso de la biosfera y, por lo tanto, debemos velar por obtener de ella el máximo beneficio de un modo sostenible para que este patrimonio llegue a las generaciones futuras en las mejores condiciones posibles. La conservación del patrimonio natural es una tarea compleja, que implica preservar, mantener y usar los recursos de forma sostenible y, a la vez, restaurar y mejorar el entorno.

El **Plan del Verde y de la Biodiversidad** es un instrumento estratégico que permite planificar a largo plazo las actuaciones necesarias para conseguir una **infraestructura ecológica** capaz de proporcionar servicios ambientales y sociales; de insertar en la ciudad la naturaleza, junto con la vida que contiene; de conectar la ciudad con el territorio del entorno, y por último, de hacer la ciudad más fértil y dotarla de mayor resiliencia, es decir, de capacidad para superar la presión y los retos que ella misma genera. El objetivo último es lograr un modelo de ciudad donde naturaleza y **urbe interaccionen y se potencien** en beneficio de las personas, para que estas disfruten del patrimonio natural y participen activamente en la protección y en la mejora de los espacios.

Representación del sistema urbano con los aspectos de su metabolismo que más relación tienen con el verde y la biodiversidad



2. ¿QUÉ APORTAN EL VERDE Y LA BIODIVERSIDAD?

Barcelona tiene una infraestructura ecológica compleja, formada por una extensa tipología de piezas, desde los espacios naturales abiertos hasta los jardines verticales que se han creado en algunas

paredes medianeras, pasando por los diferentes parques y plazas. Cada tipo de espacio o pieza tiene unas cualidades y unos atributos propios, que se pueden potenciar con una correcta gestión.

Principales aportaciones del verde y de la biodiversidad, y lista de los tipos de espacios que ofrecen estos servicios en Barcelona.

6

Hàbitat Urbà

Medi Ambient i
Serveis Urbans

Plan del
Verde y de la
Biodiversidad
de Barcelona
2020

Características y valores >>

Características ecológicas

naturalidad
diversidad
complejidad
conectividad

Valores socioculturales

salud
belleza
cultura
bienestar
relación
paisaje

Atributos >>

Calidad del hábitat

superficie
calidad del suelo
diversidad topográfica
permeabilidad
presencia de agua

Calidad biológica

riqueza de especies
riqueza de hábitats
índice de autóctonas/alóctonas
densidad
estratificación
salud de la vegetación y de la fauna
representatividad
singularidad

Calidad ambiental

confort acústico
confort climático
calidad del aire

Calidad sensorial

calidad olfativa
calidad sonora
calidad cromática
calidad visual
variabilidad estacional y temporal

Capacidad de acogida

proximidad
accesibilidad
movilidad pacificada
diversidad de usos
capacidad de socialización

Interés cultural

identidad
interés histórico
interés artístico
interés educativo

Todos los espacios aportan valores ecológicos esenciales para la ciudad, como por ejemplo la riqueza de especies, pero también aportan valores socioculturales, ya que tienen una incidencia directa sobre el bienestar y la salud, la belleza, la cultura y la posibilidad de establecer

relaciones sociales. Los atributos facilitan una aproximación cuantitativa. Así, se pueden valorar, entre otros aspectos, la calidad ambiental y sensorial de los espacios verdes, su capacidad de acogida o su interés cultural.

Funciones



Tipos de espacios

- Garantiza la presencia de naturaleza en la ciudad.
- Preserva el patrimonio natural.
- Conserva los suelos.
- Produce materia orgánica y alimentos.
- Disminuye la contaminación atmosférica.
- Secuestra y almacena carbono.
- Atenúa la contaminación acústica.
- Regula el ciclo del agua.
- Aporta humedad.
- Modera las temperaturas.
- Ahorra en climatización.
- Crea paisaje.
- Mejora la habitabilidad de la ciudad.
- Esponja y pacifica la ciudad.
- Genera bienestar físico y psíquico.
- Crea entornos vitales y sensoriales.
- Crea entornos para las relaciones sociales.
- Facilita el ocio, el entretenimiento y la actividad física.
- Ofrece oportunidades para la actividad cultural, la educación y la investigación.
- Genera atractivo turístico.
- Propicia el contacto y la interacción con la naturaleza.
- Genera plusvalía.
- Genera actividad económica.

Espacio natural abierto
Espacio fluvial
Litoral
Bosque
Parque
Jardín
Huerto
Estanque
Plaza
Calle arbolada
Verde en la calle
Cubierta verde
Muro verde y/o jardín vertical

Los siguientes diagramas muestran una aproximación cuantitativa a los valores de los atributos en algunos ejemplos de espacios, a la vez que ponen de manifiesto que los diversos espacios realizan distintas aportaciones. Las fotografías que los acompañan muestran los atributos con valoraciones superiores a cinco, es decir, los que destacan.

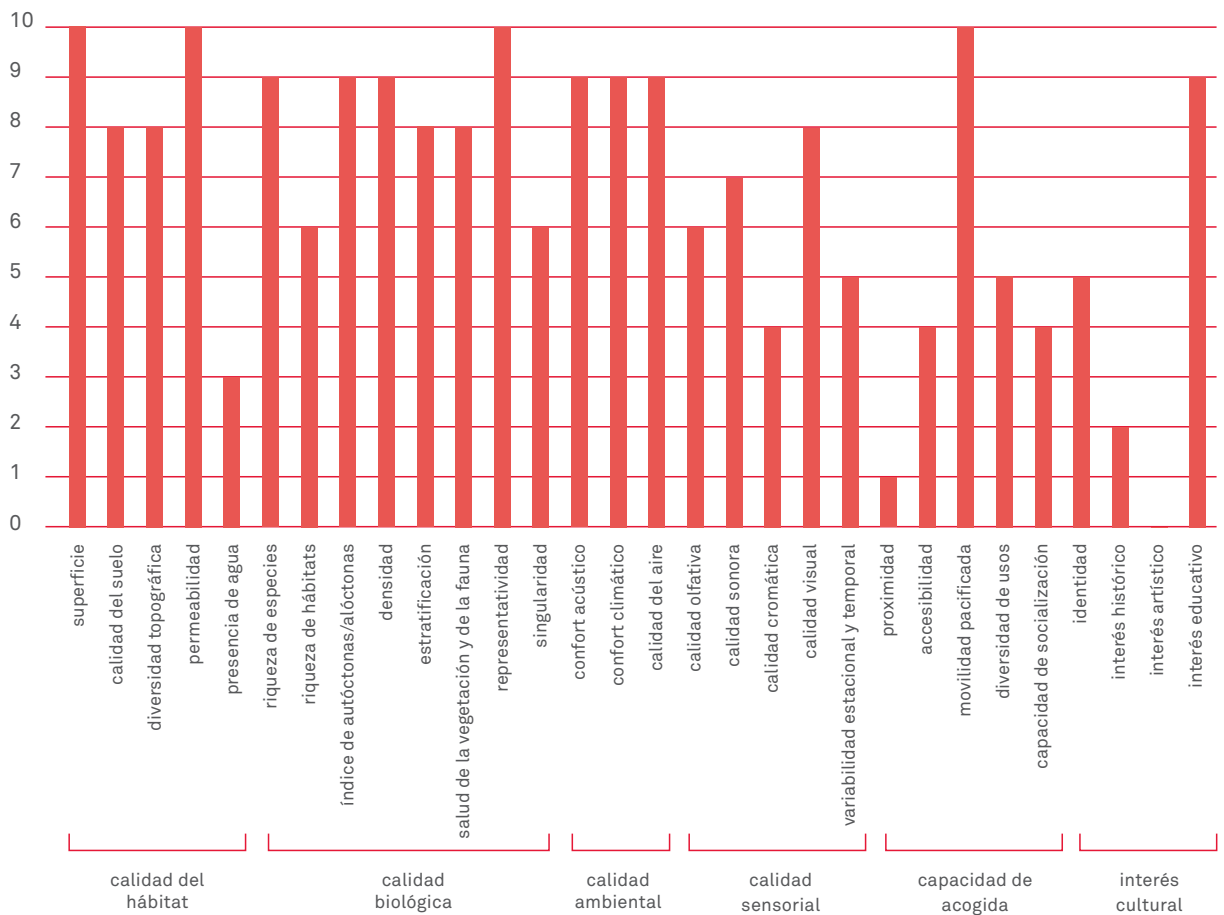
Bosque

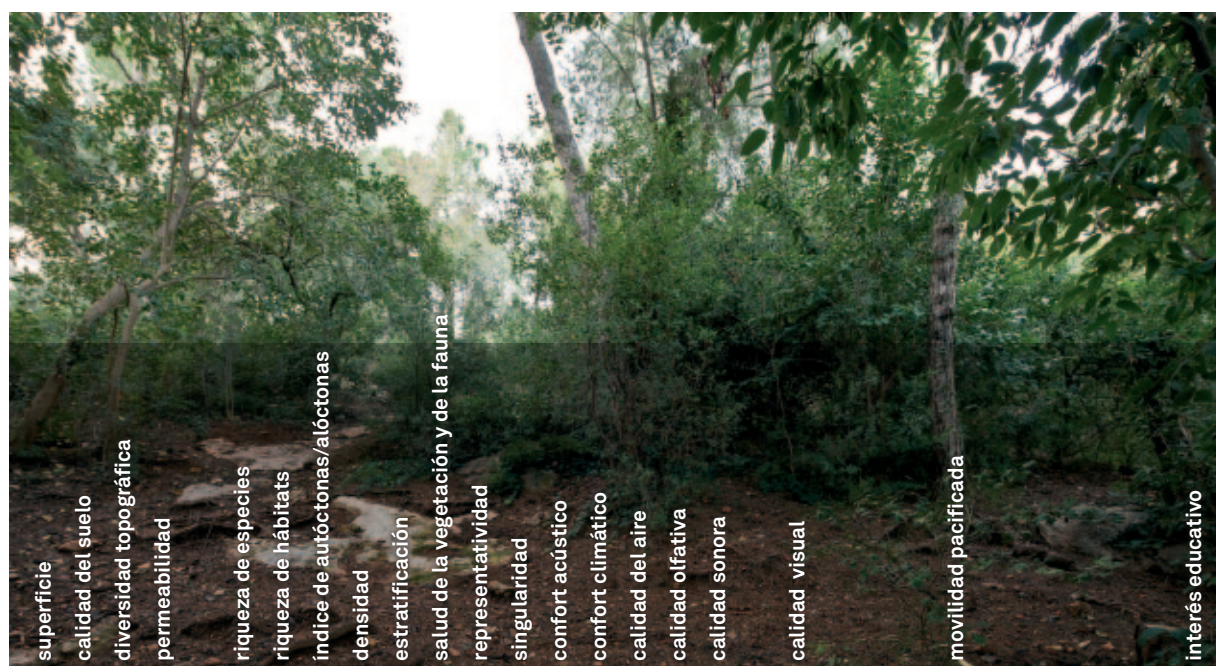
8

Hàbitat Urbà

Medi Ambient i Serveis Urbans

Plan del Verde y de la Biodiversidad de Barcelona 2020





superficie

calidad del suelo

diversidad topográfica

permeabilidad

riqueza de especies

riqueza de hábitats

índice de autóctonas/alóctonas

densidad

estratificación

salud de la vegetación y de la fauna

representatividad

singularidad

confort acústico

confort climático

calidad del aire

calidad olfativa

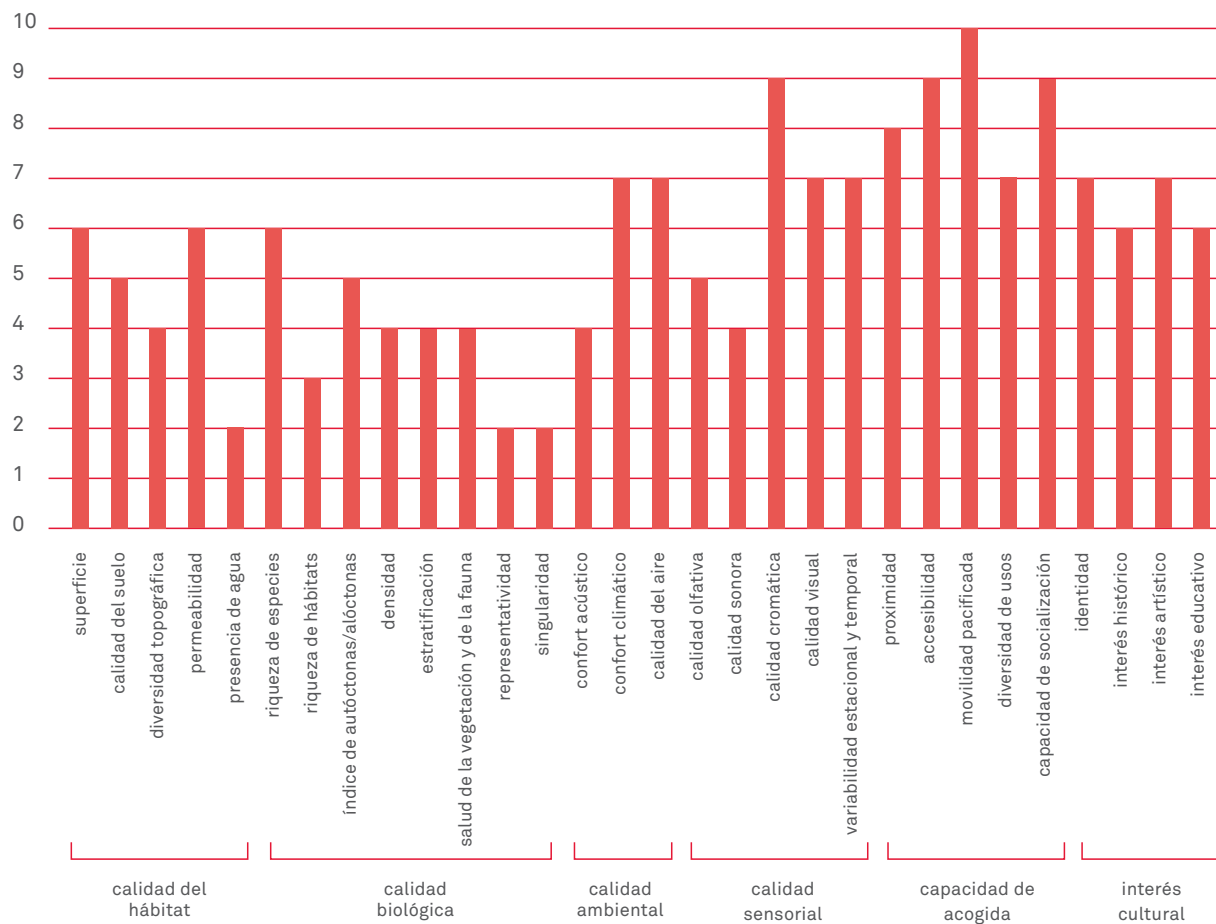
calidad sonora

calidad visual

movilidad pacificada

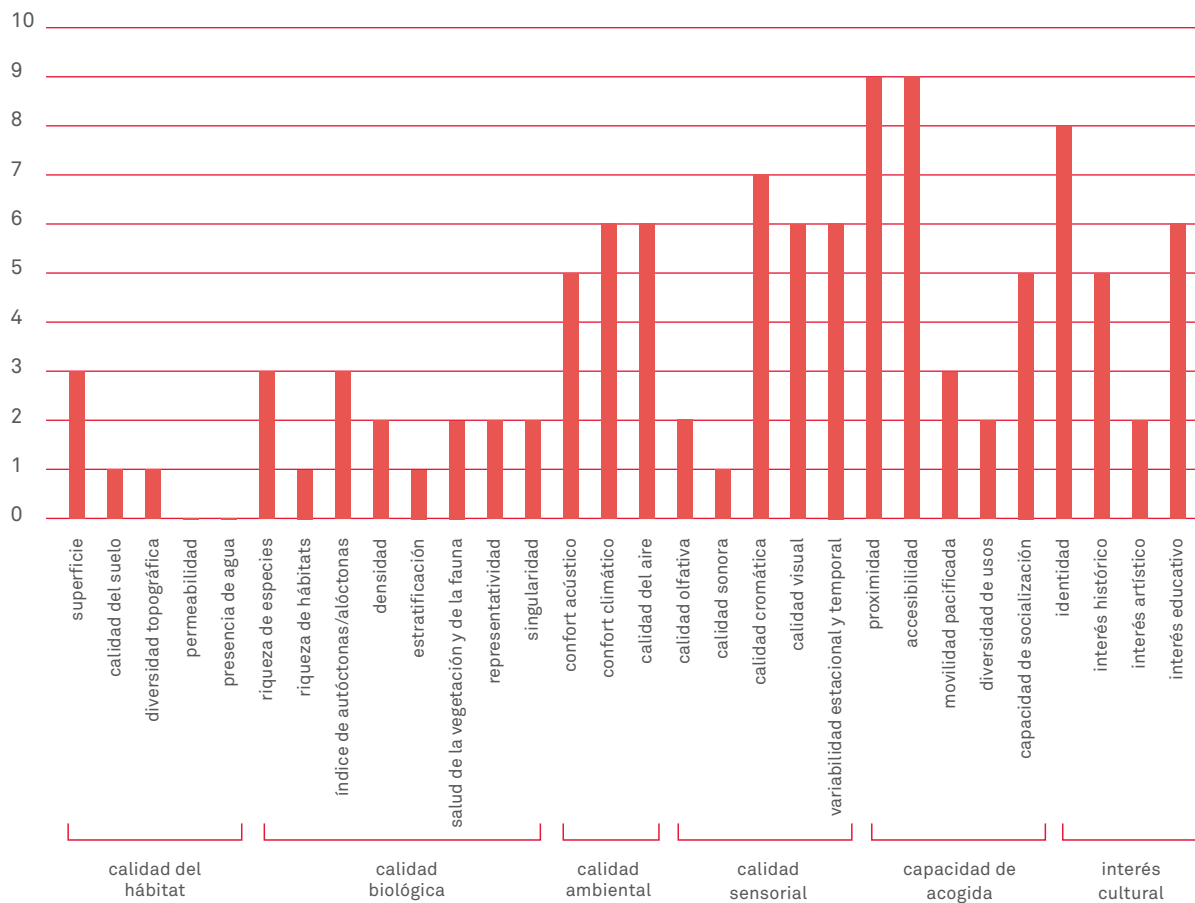
interés educativo

Jardín





Calle arbolada





confort climático

calidad del aire

calidad cromática

calidad visual

variabilidad estacional y temporal

proximidad

accesibilidad

identidad

interés educativo

3. ¿QUÉ TENEMOS?

La superficie del término municipal de Barcelona se acerca a los 100 km² y contiene una gran variedad de espacios naturales con su correspondiente fauna, ya que goza de una situación muy favorable. Está enmarcada por dos ríos —con sus respectivos deltas—, por el litoral marino y por la montaña de Montjuïc y la sierra de Collserola, con bosques modificados por la acción humana. Todo ello

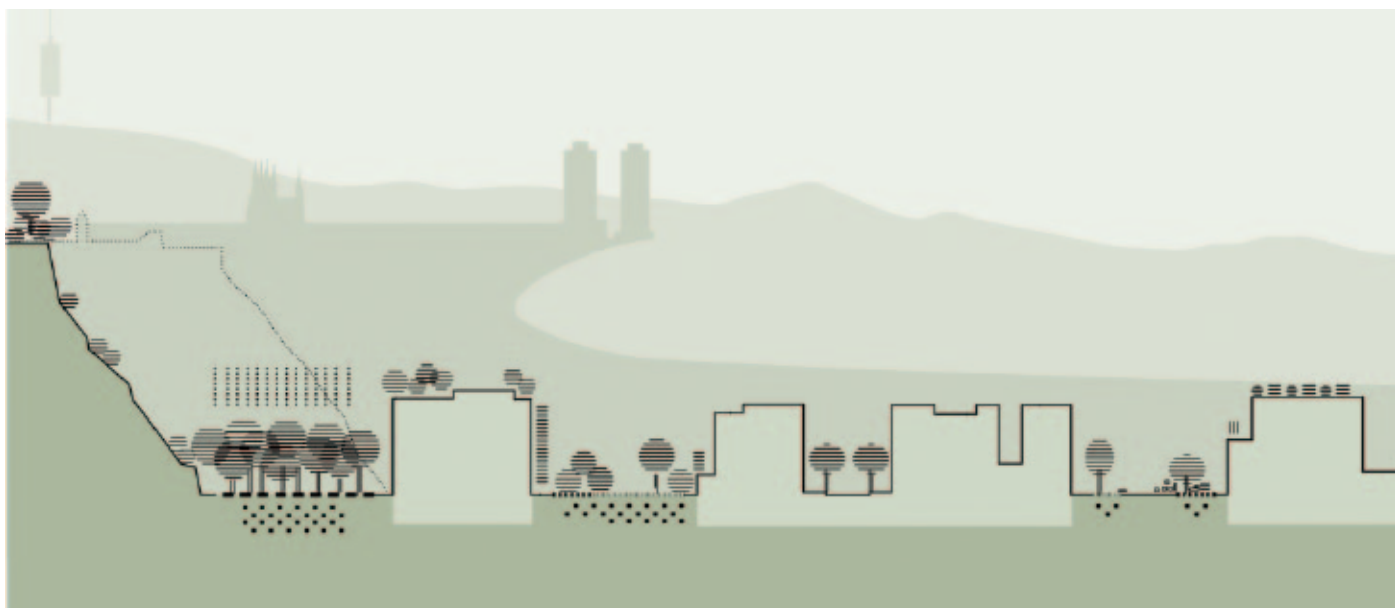
forma un mosaico de cultivos, prados secos, montes bajos, maquias, pinares, encinares —con robles—, vegetación de ribera, etc. En el llano de Barcelona, atravesado por antiguas rieras y humedales, el medio físico es poco visible porque el terreno ha sido ocupado por el tejido urbano, que contiene piezas de verde en general aisladas y sin continuidad.

El sistema verde de Barcelona

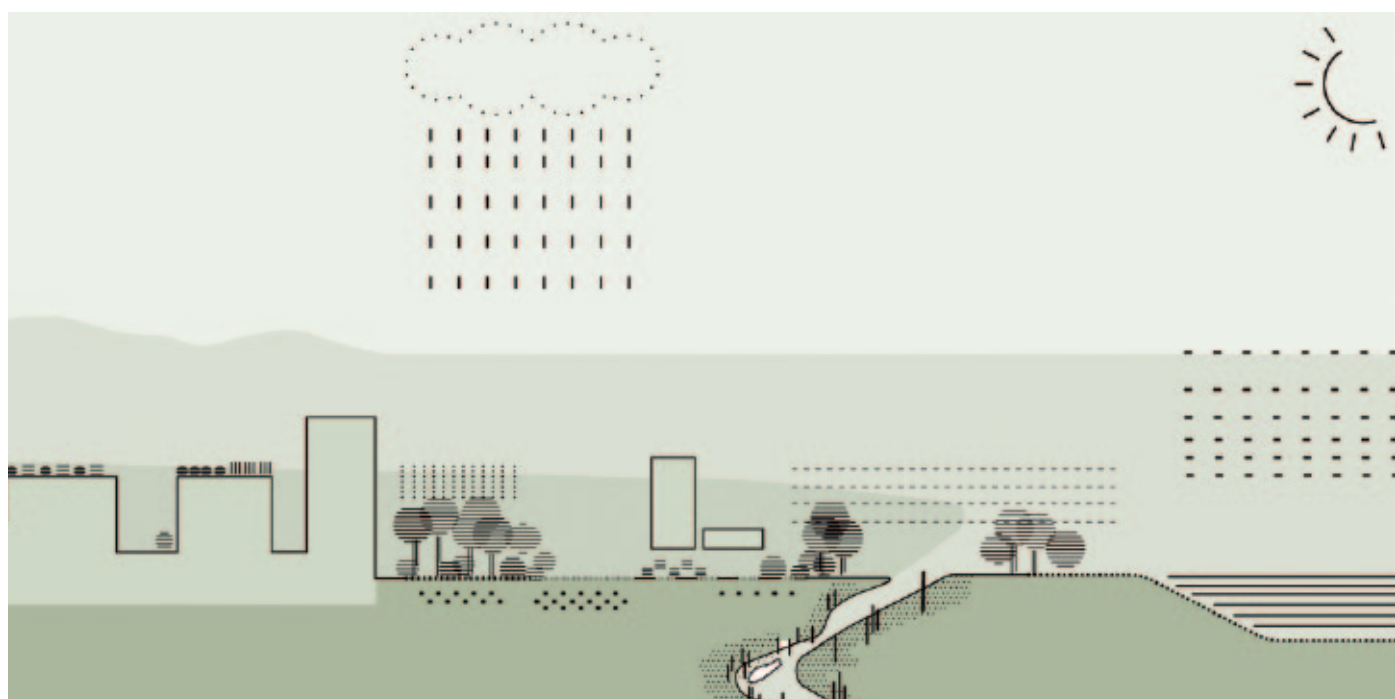


Tipos de espacios verdes en la ciudad

El **sistema verde de la ciudad** está compuesto por la suma de todos los espacios verdes: naturales o ajardinados, grandes y pequeños, públicos o privados, simples o complejos.



espacios naturales abiertos bosques cubiertas muros verdes jardines calles arboladas plazas verde en la vía pública



huertos

parques

espacios fluviales

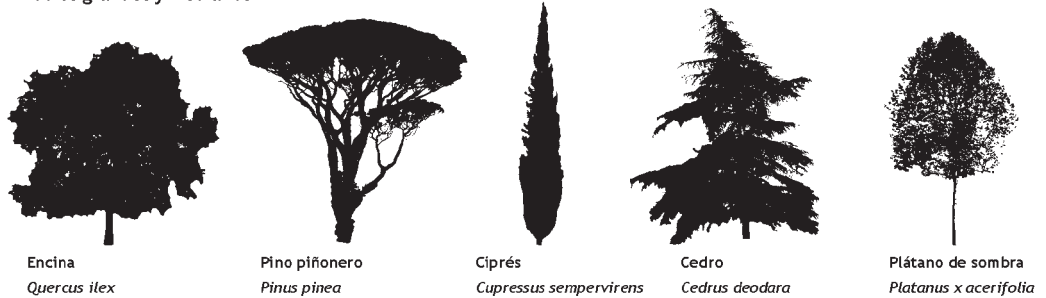
litoral

Especies vegetales y animales más frecuentes o de especial interés en la ciudad de Barcelona

A veces no reparamos en ello, pero la ciudad alberga una biodiversidad vegetal y animal considerable, que forma parte

de su patrimonio natural. Algunas de las especies son de especial interés o están protegidas.

Árboles grandes y medianos

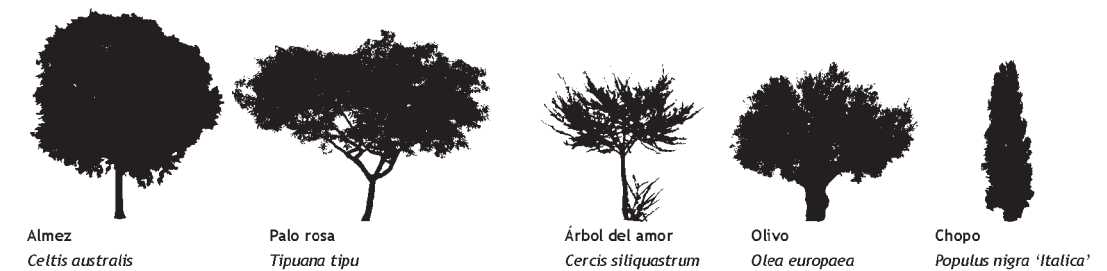


16

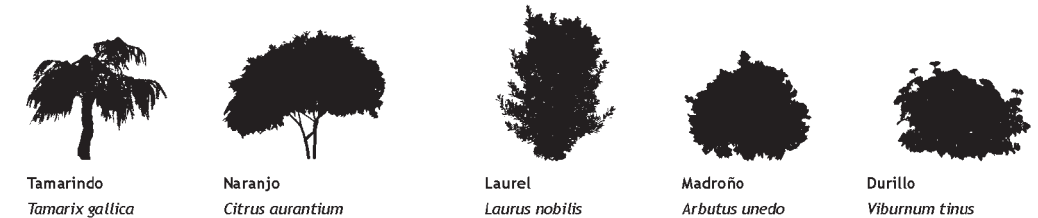
Hàbitat Urbà

Medi Ambient i
Serveis Urbans

Plan del
Verde y de la
Biodiversidad
de Barcelona
2020



Árboles pequeños



Arbustos grandes

Arbustos medianos



Arbustos pequeños

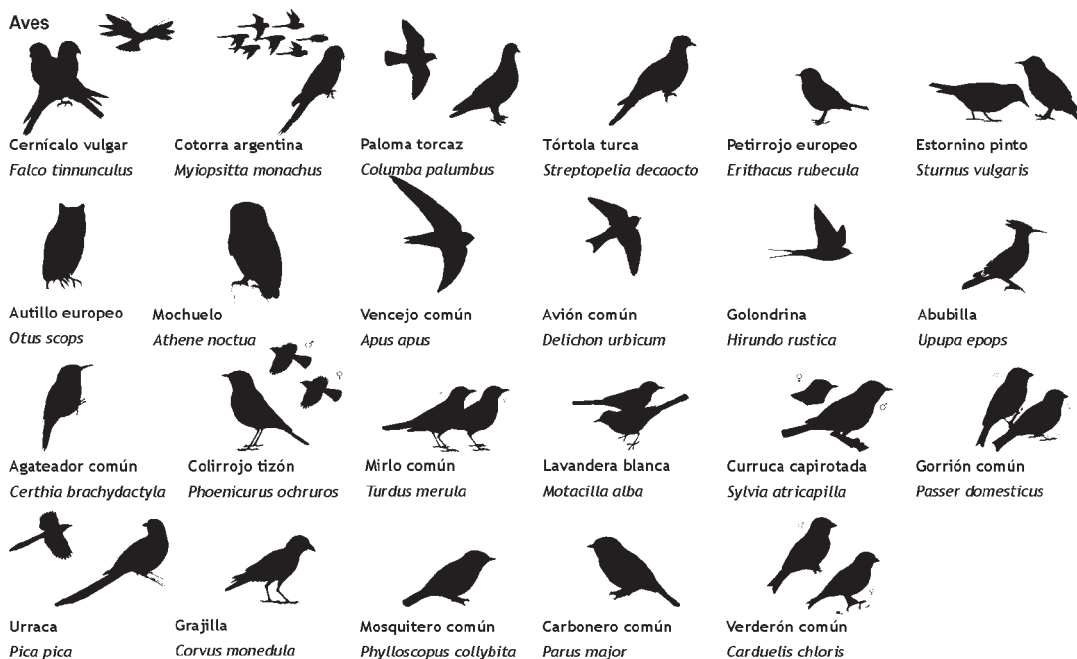
Trepadoras



Vivaces y tapizantes



Aves



Mamíferos



Anfibios y reptiles



Artrópodos



Barcelona posee una infraestructura ecológica integrada por:

- El parque natural de la sierra de Collserola (1.698 ha en Barcelona, más de 8.000 ha en total), el río Llobregat, el río Besós y el mar, en los límites del término municipal. Collserola es un parque natural integrado en la Red Natura 2000.
- El llano de Barcelona, mayoritariamente ocupado por la trama urbana.
- Los parques y jardines públicos (82) y el resto de los espacios verdes urbanos (1.102 ha en total); 6,82 m² de verde/habitante en trama urbana, 17,33 m²/hab., incluyendo Collserola.
- Espacios naturales de especial interés para la biodiversidad, en trama urbana: la montaña de Montjuïc, el parque Tres Turons y el parque de la Ciutadella, con el Zoo.
- Parques de interés histórico, como por ejemplo el parque Güell, el parque de la Ciutadella, el del Laberinto de Horta, el del Palacio de Pedralbes, el Turó Park y los jardines de la Tamarita, todos ellos incluidos en el Catálogo de Patrimonio Arquitectónico del Ayuntamiento de Barcelona (en total son 27).
- Parques de interés temático (colecciones botánicas): Mossèn Costa i Llobera, rosaleda de Cervantes, Mossèn Cinto Verdaguer, Jardín de Aclimatación y Jardín Botánico.
- El verde privado (740 ha).
- Las playas (30 ha) y los hábitats marinos, como por ejemplo los arrecifes (83 ha).
- Los cultivos (30 ha) y los huertos urbanos municipales (13 huertos con un total de 343 parcelas).
- El arbolado (el viario, con más de 160.000 ejemplares, y los árboles de los parques y jardines, con cerca de 75.000 unidades; un total de 200 especies en la ciudad).
- 138 árboles o arboledas incluidos en el Catálogo de Árboles de Interés Local de Barcelona.
- La flora presente en parques y jardines, con especies autóctonas y exóticas (1.172 especies de árboles, arbustos, plantas trepadoras y plantas vivaces persistentes).
- La vegetación presente en los edificios (muros verdes, balcones, terrazas y cubiertas ajardinadas) y la fauna asociada, sobre todo aves (vencejo real, vencejo común, golondrina y grajilla).
- La fauna presente en el casco urbano: 103 especies autóctonas de vertebrados; 72 vertebrados protegidos por ley: 2 anfibios, 8 reptiles, 55 aves y 7 mamíferos.

4. ¿QUÉ SE PUEDE MEJORAR?

La diagnosis ha puesto de relieve que es importante mejorar, sobre todo, en los siguientes aspectos:

Patrimonio natural



naturaleza



conservación de hábitats
y de especies



presión urbana



creación de
hábitats

19

Hàbitat Urbà

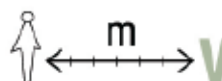
Medi Ambient i
Serveis Urbans

Plan del
Verde y de la
Biodiversidad
de Barcelona
2020

Territorio



cantidad



equidad



dimensión

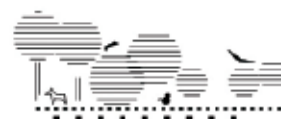


conectividad

Estructura y servicios ecológicos



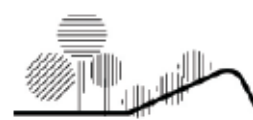
estratificación



diversidad de especies



mosaico de hàbitats

diseño a favor de los
servicios ecológicos

Calidad de vida



usos y actividades



ocio



bienestar



participación e interacción

Patrimonio cultural



identidad, patrimonio



preservación de los jardines históricos



catalogación y protección



preservación de especies identitarias

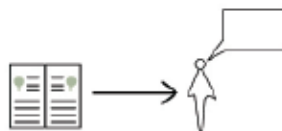
Comunicación y educación



actividades educativas



formación



divulgación



debate y reflexión

21

Hàbitat Urbà

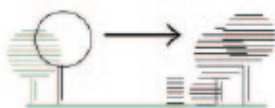
Medi Ambient i
Serveis Urbans

Plan del
Verde y de la
Biodiversidad
de Barcelona
2020

Gestión y mantenimiento



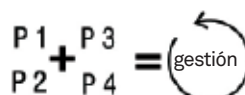
mantenimiento



conservación del
arbolado viario



eficiencia ecológica



planes y programas
de gestión

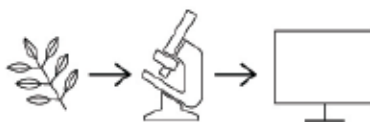
Compromiso



compromiso global



implicación ciudadana



conocimiento de la biodiversidad



trabajo en red

5. ¿QUÉ VERDE Y QUÉ BIODIVERSIDAD QUEREMOS?

El Plan del Verde y de la Biodiversidad plantea la Barcelona del 2050 como una ciudad donde naturaleza y urbe **interactuarán** y se **potenciarán** mediante la **conectividad** del verde; en otras palabras: una ciudad en la que la infraestructura ecológica urbana quedará conectada con el territorio periférico y aportará más servicios ambientales y sociales, una ciudad en la que se apreciará la biodiversidad como el patrimonio colectivo que es y, en definitiva, una ciudad en la que se aprovecharán todas las oportunidades para introducir la naturaleza y favorecer el contacto de las personas con los elementos naturales, con la convicción de que una ciudad más verde es una ciudad más saludable.

Así pues, el Plan no solo establece las líneas estratégicas para desarrollar el patrimonio verde como un sistema integral, sino que también propone un modelo de ciudad en el que el verde se incorpora como infraestructura ecológica básica.

Todo ello se concreta en dos conceptos clave: la **conectividad** del verde y la **renaturalización** de la ciudad.

- El instrumento para trabajar la conectividad son los **corredores verdes**, que se definen, dentro de la trama urbana, como unas franjas con presencia dominante de vegetación, pensadas para el uso prioritario o exclusivo de peatones y bicicletas. Estos ejes deben garantizar la conexión entre las diferentes «manchas» de verde de la ciudad a través de estructuras naturales, vegetación densa y pavimentos blandos y permeables. Esta red robustece la infraestructura ecológica y le aporta funcionalidad.

Los corredores verdes se distinguen por la calidad visual, de paseo o de estancia que ofrecen. Hacen que la ciudad resulte más amable, crean hábitats atractivos para la fauna y multiplican los beneficios ambientales y

sociales. Por todo ello, desempeñan un papel estratégico en la construcción de una ciudad saludable y ecológica.

- El instrumento para trabajar la renaturalización de la ciudad son los **espacios de oportunidad**. Sus tipos y dimensiones son variados, pero están presentes en todos los barrios: solares desocupados, cubiertas, balcones y, en general, todo aquello que pueda disponer de flora y fauna. Son el instrumento para introducir tanta naturaleza como sea posible. Los espacios verdes existentes constituyen también grandes oportunidades para incrementar y mejorar la presencia del verde y de la biodiversidad en su conjunto, creando así espacios más acogedores y saludables para las personas.

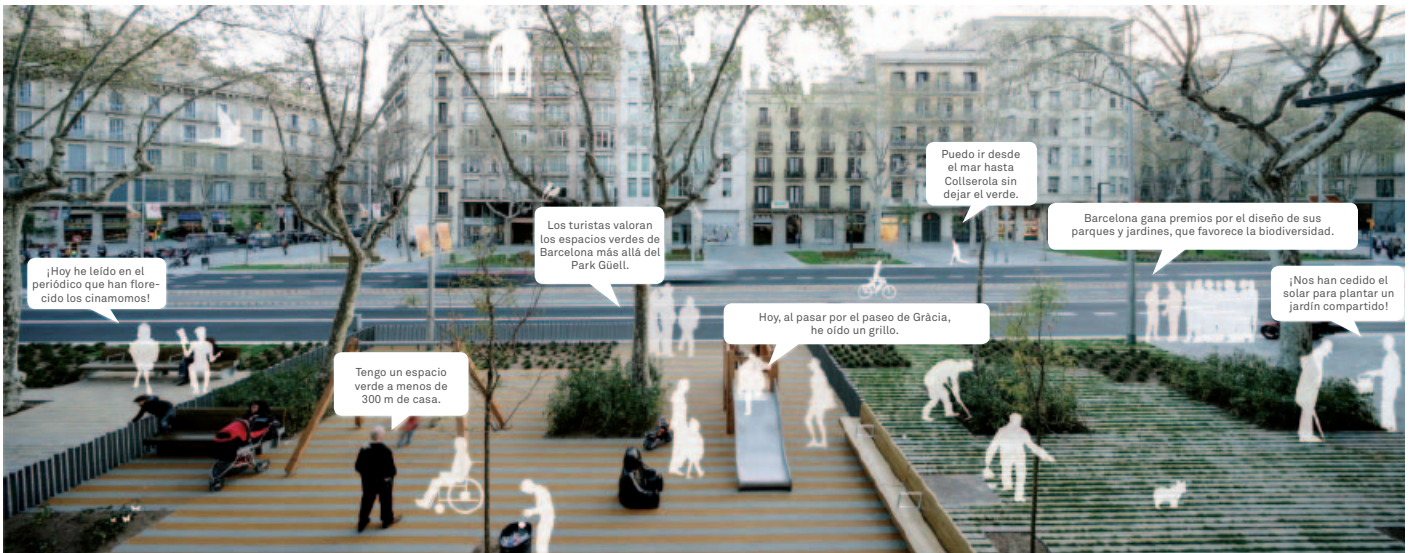
Corredores verdes urbanos



Los corredores verdes urbanos establecen una continuidad con las áreas naturales periféricas y vertebran la infraestructura ecológica de la ciudad.

Las ventajas de esta política son numerosas. El recubrimiento vegetal absorbe el polvo y las partículas contaminantes suspendidas en el aire, reduce el índice de ruido, regula el nivel de humedad, equilibra el ciclo del agua, reduce el consumo energético de los edificios, genera conectividad ecológica y acoge más biodiversidad. Todo ello contribuye a confi-

gurar un paisaje urbano más agradable que posibilita las relaciones personales, el paseo y la práctica del deporte o las actividades de recreo al aire libre. Estas características activas permiten considerar la ciudad como fuente de salud y, en este sentido, son un horizonte al que hay que acercarse progresivamente.



Visión de la ciudad del futuro

Espacios de oportunidad

Tradicionalmente, en Barcelona el verde ha crecido en los parques y jardines que se han creado reaprovechando espacios residuales o poniendo en valor jardines ya existentes. Actualmente, una de las estrategias para avanzar consiste en introducir la naturaleza en todos los rincones posibles de la trama urbana. Cubiertas de edificios, azoteas, balcones y muros son elementos sus-

ceptibles de transformarse en huertos y jardines de uso comunitario o en espacios aptos para actividades saludables, y de este modo, convertirse en nuevas formas de verde urbano. También las calles pueden ser espacios dinámicos y vitales, así como lugares de paseo y relación, si se convierten en espacios pacificados en cuanto a circulación y agradables por la calidad de su verde.



Los parques y jardines son espacios privilegiados para la vida de las plantas y los animales. Estos espacios acogen las especies que llegan de forma espontá-

nea y viven y se reproducen en ellos. La gestión ecológica potencia la biodiversidad y, por lo tanto, el interés cultural y social de estos espacios.



6. OBJETIVOS, LÍNEAS ESTRATÉGICAS Y ACCIONES

Los objetivos del Plan del Verde y de la Biodiversidad son:

- Conservar y mejorar el patrimonio natural de la ciudad, y evitar la pérdida de especies y hábitats.
- Lograr la máxima dotación de superficie verde y su conectividad.
- Obtener los máximos servicios ambientales y sociales del verde y de la biodiversidad.
- Avanzar en el valor que la sociedad otorga al verde y a la biodiversidad.
- Incrementar la resiliencia de la ciudad ante los retos emergentes, como el cambio climático.

Este Plan se estructura en diez **líneas estratégicas**, cada una de las cuales se concreta en diferentes actuaciones prioritarias.

27

Hàbitat Urbà

Medi Ambient i
Serveis Urbans

Plan del
Verde y de la
Biodiversidad
de Barcelona
2020



1. Conservar el patrimonio natural de la ciudad

Es uno de los principales retos del desarrollo sostenible. Se trata de poner en práctica actuaciones para conservar la biodiversidad, con medidas dirigidas a corregir actividades, conductas o presencias —flora y fauna excesivas o invasoras— que tengan un efecto negativo. Es importante elaborar protocolos de conservación de la biodiversidad para los espacios de mayor interés, ya sean públicos o privados.

1.1 Elaborar protocolos de conservación de la biodiversidad para los espacios de mayor interés y poner en práctica las orientaciones que de ellos se derivan.

1.2 Aplicar medidas de prevención y corrección en aquellas actividades que se llevan a cabo en el espacio público que puedan tener un impacto sobre la biodiversidad.

1.3 Identificar e implementar medidas para conservar la biodiversidad en jardines privados y otros espacios de interés.

1.4 Consolidar los programas de conservación de vertebrados.

1.5 Elaborar planes de acción para la conservación de las especies de flora y fauna de mayor interés, y ponerlos en práctica.

1.6 Aplicar medidas de control de la flora exótica invasora.

1.7 Prevenir y controlar las poblaciones de animales invasores y en exceso.



2. Planificar el verde urbano buscando conectividad y una distribución equitativa

El fortalecimiento de la infraestructura ecológica requiere repensar y completar el verde de la ciudad para transformarlo en una malla que conecte los espacios verdes entre sí y con los espacios naturales del entorno. El equilibrio se consigue estudiando dónde se hallan las oportunidades para introducir el verde en los barrios menos dotados de naturaleza.

- 2.1** Identificar la infraestructura ecológica de la ciudad.
- 2.2** Impulsar proyectos de ámbito fronterizo y metropolitano para la conexión del verde y la conservación de la biodiversidad.
- 2.3** Desplegar el proyecto de red de corredores verdes.



3. Diseñar la ciudad y los espacios verdes considerando los servicios ambientales e integrando criterios a favor de la biodiversidad

Un diseño cuidadoso permite potenciar los efectos de la naturaleza sobre el entorno y sobre los elementos naturales que lo componen (agua, microclima, fauna...). Acciones como el fomento de la diversidad del arbolado urbano o el rediseño de la vegetación litoral para adaptarla a las condiciones ambientales mejoran la calidad y el potencial del verde. Pequeños gestos, como por ejemplo permeabilizar el suelo en el espacio público, suelen tener un alto rendimiento ecológico.

- 3.1** Elaborar la Carta del Verde y de la Biodiversidad.
- 3.2** Permeabilizar suelo en el espacio público.
- 3.3** Diversificar las especies de arbolado viario.
- 3.4** Incorporar criterios de eficiencia en el ajardinamiento de espacios con limitación de recursos hídricos y de mantenimiento.
- 3.5** Adaptar la vegetación del litoral a las condiciones ambientales.

30

Hàbitat Urbà

Medi Ambient i
Serveis Urbans

Plan del
Verde y de la
Biodiversidad
de Barcelona
2020



4. Crear nuevos espacios para la naturaleza e incrementar la presencia de verde y la biodiversidad

Barcelona es una ciudad compacta y densa, con pocos espacios naturales. No obstante, se pueden intensificar los efectos del verde promocionando reservas locales de naturaleza, dotando los espacios existentes de más vegetación, potenciando la función de hábitat de los espacios ajardinados, integrando prácticas de agricultura ecológica y aprovechando las oportunidades que ofrecen azoteas, cubiertas, fachadas y muros para crear nuevos tipos de espacios verdes.

- 4.1** Organizar y crear una red de reservas locales de naturaleza mediante la restauración de espacios naturales de interés.
- 4.2** Crear nuevos espacios verdes en la ciudad.

- 4.3** Aumentar la biomasa de la ciudad incrementando el número de árboles y arbustos en parques, jardines y espacio público.
- 4.4** Enriquecer el verde existente y potenciar su función de hábitat.
- 4.5** Promover el silencio en los parques para poder disfrutar de paisajes sonoros.
- 4.6** Potenciar el verde en cubiertas, azoteas, fachadas y patios.
- 4.7** Crear espacios verdes en solares desocupados temporalmente.
- 4.8** Impulsar la agricultura ecológica en espacios urbanos y periurbanos.
- 4.9** Crear jardines de temporada en plazas urbanas.
- 4.10** Proporcionar más volumen de suelo a los árboles viarios.

31

Hàbitat Urbà

Medi Ambient i
Serveis Urbans

Plan del
Verde y de la
Biodiversidad
de Barcelona
2020



5. Gestionar los parques y jardines, así como el resto de los espacios verdes, con criterios de eficiencia y sostenibilidad, y favoreciendo la biodiversidad

Para poder disfrutar de un patrimonio urbano de calidad con el mínimo coste ambiental y económico, pueden aplicarse diversas estrategias: reducir la demanda de agua de los espacios verdes, controlar de forma integral plagas y enfermedades, utilizar tierras adecuadas, aprovechar los restos vegetales y, en general, aplicar a cada tipo de vegetación los procedimientos más apropiados.

- 5.1** Mejorar la gestión de los espacios verdes y del arbolado viario.
- 5.2** Elaborar el dossier del parque.
- 5.3** Desarrollar un programa de rehabilitación de parques y jardines con criterios de racionalización.
- 5.4** Optimizar el riego de las zonas verdes.
- 5.5** Realizar una gestión de plagas, enfermedades y hierbas espontáneas respetuosa con la biodiversidad.
- 5.6** Sustituir los céspedes de alto consumo por plantas cespitosas de clima cálido y plantas tapizantes.
- 5.7** Disponer de un protocolo de actuación para la gestión del verde en caso de incidencias meteorológicas.

Galanthus



6. Preservar y poner en valor el patrimonio cultural, especialmente en los jardines históricos

Algunos parques y jardines de Barcelona, los elementos escultóricos o arquitectónicos que a menudo contienen y determinadas especies arbóreas constituyen una parte del patrimonio histórico y cultural de la ciudad. Estos espacios requieren procedimientos de conservación que incluyan medidas de protección especiales.

- 6.1** Elaborar planes de gestión de los parques y jardines históricos y temáticos.
- 6.2** Revisar los catálogos de patrimonio local y nacional, e incluir los jardines históricos pertinentes.
- 6.3** Hacer de Montjuïc el paradigma del patrimonio jardinero de Barcelona.
- 6.4** Elaborar el Plan de Preservación de Especies Arbóreas Identitarias de Barcelona.
- 6.5** Preservar y dar a conocer los árboles de interés local de Barcelona.

33

Hàbitat Urbà

Medi Ambient i
Serveis Urbans

Plan del
Verde y de la
Biodiversidad
de Barcelona
2020



7. Incrementar el conocimiento para la gestión y la conservación del verde y de la biodiversidad

La conservación del patrimonio natural debe gestionarse con criterios científicos y técnicos. Profundizar en el conocimiento de la biodiversidad, del comportamiento y las necesidades de las especies en el entorno urbano, y de los beneficios ambientales y sociales que estas especies generan es la manera de planificar y gestionar correctamente este patrimonio. Barcelona comparte este reto con otras ciudades, con las que intercambia conocimientos y experiencias.

7.1 Llevar a cabo un seguimiento del estado y la evolución del patrimonio natural mediante un banco de datos y un sistema de indicadores del verde y de la biodiversidad.

7.2 Elaborar y mantener el Mapa del Verde y de la Biodiversidad.

7.3 Profundizar y continuar los estudios sobre los beneficios ambientales asociados al verde y a la biodiversidad.

7.4 Avanzar en el conocimiento aplicado de los efectos del verde sobre la salud.

7.5 Fomentar la investigación de los efectos del cambio climático sobre el patrimonio natural.

7.6 Establecer la demanda de agua necesaria para asegurar la calidad de la vegetación.

7.7 Buscar y ensayar nuevas especies vegetales en colaboración con instituciones y centros de investigación.

7.8 Profundizar en el conocimiento del impacto de la ciudad en la biodiversidad global.



8. Divulgar el conocimiento del verde y de la biodiversidad, así como de sus valores, potenciando la formación

Los conceptos relacionados con la naturaleza despiertan el interés de la población en general. Es importante, pues, dar a conocer mejor su valía y su complejidad, así como todo lo que aportan. Por su variedad, el patrimonio verde de la ciudad tiene un gran potencial para la divulgación de valores y, por lo tanto, para la formación de los ciudadanos. En este ámbito, las escuelas deben tener una función especialmente destacada.

- 8.1** Elaborar y aplicar una estrategia de comunicación sobre el verde y la biodiversidad.
- 8.2** Potenciar los espacios verdes como espacios educativos y de conocimiento.

- 8.3** Crear y dotar un centro de interpretación del verde y de la biodiversidad en Barcelona.
- 8.4** Potenciar el Centro de Formación del Laberinto como plataforma para difundir conocimientos sobre los jardines y la jardinería.
- 8.5** Promover iniciativas ciudadanas, de tipo *bioblitz*, para la construcción colectiva y festiva de conocimiento.
- 8.6** Fomentar la incorporación de los valores de la biodiversidad entre los profesionales.
- 8.7** Ofrecer apoyo a la red escolar y crear recursos destinados a ella.
- 8.8** Educar en la gestión de los conflictos de convivencia con animales, con criterios de conservación.

35

Hàbitat Urbà

Medi Ambient i
Serveis Urbans

Plan del
Verde y de la
Biodiversidad
de Barcelona
2020

Galanthus



9. Fomentar las zonas verdes como espacios para la salud y el ocio, y promover la implicación ciudadana en la creación de zonas verdes y en la conservación de la biodiversidad

Los espacios verdes urbanos contribuyen a mejorar la calidad de vida y la salud de las personas. Sus posibles usos y la diversidad de necesidades de la gente son factores que deben tenerse en cuenta al planificarlos. El gran reto de los próximos años consiste en fomentar la implicación de los ciudadanos en la conservación, la gestión y el diseño de los espacios verdes. Para ello, es preciso elaborar un plan de usos sociales, mejorar la dotación de equipamientos lúdicos en los parques e incentivar el verde privado a fin de que se integre en el sistema natural de la ciudad.

- 9.1** Elaborar y aplicar el Plan de Usos Sociales de los Espacios Verdes de Barcelona.
- 9.2** Aumentar y mejorar la dotación de equipamientos lúdicos y de salud en los parques.

- 9.3** Mejorar y diversificar las áreas de juego infantil con la participación de escuelas, entidades y ciudadanos.
- 9.4** Fomentar el verde privado mediante la promoción de huertos, balcones, terrazas, azoteas, cubiertas, muros y patios ajardinados.
- 9.5** Abrir espacios verdes privados al uso público.
- 9.6** Establecer un programa de voluntariado para la conservación del verde y de la biodiversidad, y para la información y la divulgación sobre estos aspectos.
- 9.7** Diseñar e implantar un programa de jardines y huertos de proximidad de gestión comunitaria.
- 9.8** Organizar concursos de ideas relacionados con el verde y la biodiversidad abiertos a diferentes colectivos.



10. Fortalecer el liderazgo municipal, el trabajo en red y el compromiso con la conservación del verde y de la biodiversidad

Barcelona tiene la vocación y el compromiso de ser un referente del verde urbano y de la biodiversidad. Hay que ser conscientes de que la huella de la ciudad —es decir, el impacto que provoca en el medio natural— se extiende más allá de su término municipal, por lo que trabajar sobre este impacto para reducirlo es trabajar en beneficio del patrimonio natural de toda la humanidad. Fortalecer el liderazgo municipal exige reforzar las relaciones institucionales con las entidades implicadas en la conservación de la biodiversidad y el verde urbano. Por otra parte, es necesario participar activamente en las redes de ciudades comprometidas con la problemática de la conservación de la naturaleza en el mundo.

- 10.1** Hacer de Barcelona un referente del verde.
- 10.2** Participar activamente en las redes de ciudades comprometidas con la conservación de la biodiversidad y establecer relaciones con los organismos más relevantes implicados en esta tarea.
- 10.3** Fortalecer la colaboración con la red de instituciones y trabajar con las administraciones implicadas.
- 10.4** Potenciar el trabajo en red con las entidades y el compromiso de estas a favor de la biodiversidad.
- 10.5** Implicar a los agentes económicos en programas de patrocinio para la conservación del verde y de la biodiversidad.
- 10.6** Promover el sistema de custodia del territorio como instrumento de conservación de la naturaleza.
- 10.7** Avanzar en una política de compras respetuosa con el medio ambiente.

37

Hàbitat Urbà

Medi Ambient i
Serveis Urbans

Plan del
Verde y de la
Biodiversidad
de Barcelona
2020





PLAN DEL VERDE Y DE LA BIODIVERSIDAD DE BARCELONA 2020. RESUMEN

Director de Espais Verds i Biodiversitat
Xavier Hernández

Dirección Técnica
Teresa Franquesa

Coordinación y elaboración del Plan
Margarita Parés, Montse Rivero, Coloma Rull

Colaboradores
Dolors Auladell, Octavi Borruel, Teresa Garcerán, Izaskun Martí, Conxa Monràs, Antoni Paris, Toni Pujol, Marta Sarsanedas, Irma Ventayol

Asesoría y propuesta gráfica
JORNET-LLOP-PASTOR Arquitectes

Trabajo fotográfico
Pol Viladoms, Adrià Goula, Andrés Flajszer

Coordinación de esta edición
Lis Francès

Texto
Patricia Gabancho

Diseño
Emma Camacho (endoradisseny)

Corrección lingüística
Manners Traduccions, SL

Edita
Ajuntament de Barcelona. Abril 2016

BCN

Plan del Verde y de la Biodiversidad de Barcelona 2020

ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana
twitter.com/BCN_Ecologia





LA INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA DE VITORIA-GASTEIZ

Documento de Propuesta



Centro
de Estudios Ambientales

CEA

Ingurugiro
Gaietarako Ikastegia

LA INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA DE VITORIA-GASTEIZ

DOCUMENTO DE PROPUESTA - SEPTIEMBRE 2014

IMAGEN DE PORTADA: *Parque de Zabalgana (Vitoria-Gasteiz)*
QUINTAS Fotógrafos

Centro de Estudios Ambientales
Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz

Casa de la Dehesa de Olárizu
01006, Vitoria-Gasteiz

www.vitoria-gasteiz.org/cea

0. PRÓLOGO	3
1. INTRODUCCIÓN	5
1.1 Bienes y servicios de los ecosistemas	5
1.2 La Infraestructura Verde: concepto, multifuncionalidad y escalas	6
1.3 La Infraestructura Verde Urbana	8
2. EL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA DE VITORIA-GASTEIZ	13
2.1 Marco estratégico y objetivos	13
2.2 Proceso para la implementación de un Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz	16
2.3 Contexto territorial	22
2.3.1 Ámbito comarcal y municipal	22
2.3.2 Ámbito urbano y periurbano	27
2.4 Componentes y elementos del Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz	43
3. TRANSFORMACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA VERDE	61
3.1 Líneas generales de actuación	61
3.2 Actuaciones en marcha	64
ANEXOS	69
The benefits of Green Infrastructure, por Janez Potočnik, Comisario Europeo de Medio Ambiente	69
DICTAMEN del Comité de las Regiones – Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa	69
DICTAMEN del Comité Económico y Social Europeo sobre la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones – Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa	69
REFERENCIAS	85



0. PRÓLOGO

En mayo de 2013 la Comisión Europea hizo pública la Estrategia Europea de Infraestructura Verde (*Green Infrastructure-Enhancing Europe's Natural Capital, Comisión Europea, Bruselas, 6.5.2013*) con el objetivo de impulsar el desarrollo de Infraestructuras Verdes en todos los ámbitos territoriales (nacional, regional y local) y garantizar su consideración en la ordenación del territorio.

La Estrategia Europea define la INFRAESTRUCTURA VERDE como *“una red estratégicamente planificada de espacios naturales y seminaturales y otros elementos ambientales diseñados y gestionados para ofrecer una amplia gama de servicios ecosistémicos. Incluye espacios verdes (o azules si se trata de ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos en áreas terrestres (naturales, rurales y urbanas) y marinas”*.

La Infraestructura Verde, más allá de constituir una red de espacios verdes interconectados, fundamental para la conservación de la biodiversidad, reporta un gran número de beneficios ambientales, sociales y económicos derivados de las múltiples funciones y servicios ecosistémicos que brinda la naturaleza, como son la regulación hídrica, el control de la erosión, la depuración del agua o la prevención del cambio climático, entre otros.

En el ámbito urbano, los beneficios que aportan las Infraestructuras Verdes resultan especialmente importantes por su contribución a la salud y al bienestar de la ciudadanía. Entre sus numerosos beneficios destacan la mejora de la calidad del aire, la atemperación del clima urbano y consiguiente

disminución del efecto “isla de calor urbana”, la reducción de la contaminación atmosférica o la función social y convivencial desempeñada por los espacios verdes urbanos; todos ellos aspectos relacionados con el nivel general de habitabilidad de las ciudades.

El compromiso ambiental que Vitoria-Gasteiz ha venido demostrando durante las últimas décadas en sus políticas urbanísticas y de gestión del territorio ha supuesto su reconocimiento como *European Green Capital 2012* por parte de la Comisión Europea. Este reconocimiento representa un aliciente para continuar trabajando en la mejora ambiental del municipio y en políticas de desarrollo sostenible, asumiendo que el escenario actual de Cambio Global –con la pérdida de biodiversidad, el Cambio Climático, el agotamiento de recursos, la crisis energética y la crisis económica como algunas de sus principales manifestaciones– obliga a repensar las ciudades, buscando la disminución urgente de su huella ecológica y de su impacto ambiental.

Para avanzar en esta dirección, el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, consciente de que es preciso desarrollar nuevas estrategias y proyectos de intervención que transformen la ciudad en un espacio más resiliente y biofílico, se propone iniciar una nueva línea de actuación basada en la aplicación de este concepto de Infraestructura Verde a la ciudad de Vitoria-Gasteiz.

Introducir y potenciar la naturaleza en la ciudad garantizando su convivencia con los flujos y servicios urbanos ordinarios es el gran reto que ahora se

plantea. En este contexto se propone la concepción e implantación de un nuevo sistema de infraestructura urbana: un SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA, basado en funciones ecosistémicas, que permitan al sistema urbano evolucionar hacia mayores cotas de sostenibilidad.

El documento que a continuación se presenta avanza en la definición, propuesta y desarrollo de un Sistema de Infraestructura Verde Urbana en Vitoria-Gasteiz que, a modo de malla verde, y a través de actuaciones de mejora o transformación de determinados espacios y elementos urbanos y periurbanos, refuerce la multifuncionalidad del ecosistema urbano, contribuya a su mejor funcionamiento y favorezca en último término la construcción de una ciudad más habitable, eficiente y sostenible.

BENEFICIOS DE LA INFRAESTRUCTURA VERDE DE ACUERDO CON LA CLASIFICACIÓN DE BIENES Y SERVICIOS DE LOS ECOSISTEMAS.

(Fuente: Green infrastructure and territorial cohesion. The concept of green infrastructure and its integration into policies using monitoring systems. Comisión Europea, 2011).

SERVICIOS DE HÁBITAT

Protección de la biodiversidad y de las especies:

- Hábitats para especies.
- Permeabilidad para especies migratorias.
- Conectividad entre hábitats.

SERVICIOS DE REGULACIÓN

Adaptación y mitigación del cambio climático:

- Mitigación del efecto isla de calor urbana.
- Mayor resiliencia frente al cambio climático.
- Retención de agua, disminución de escorrentía y reducción del riesgo de inundación.
- Secuestro y almacenamiento de carbono.
- Promoción de la movilidad sostenible.
- Reducción del consumo de energía para calentar y enfriar edificios.
- Fomento de energías renovables.

SERVICIOS DE ABASTECIMIENTO

Gestión del agua:

- Sistemas de drenaje sostenible - Reducción de escorrentías.
- Incremento de la infiltración de agua.
- Depuración de agua.

Producción alimentaria y seguridad:

- Suministro de alimentos y producción de materias primas en zonas agrícolas, huertos, etc.
- Mantenimiento de la fertilidad del suelo agrícola.
- Desarrollo de suelo y ciclo de los nutrientes.
- Prevención de la erosión del suelo.

SERVICIOS CULTURALES

Recreo, bienestar y salud:

- Actividades recreativas.
- Apreciación estética de la naturaleza.
- Aire limpio.
- Turismo/Ecoturismo.

Valor del suelo:

- Impacto positivo en el suelo y su propiedad.

Cultura y sentido de comunidad:

- Identidad local.
- Oportunidades para la educación, la formación y la interacción social.

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Bienes y servicios de los ecosistemas

La naturaleza provee al ser humano de múltiples beneficios; de hecho, nuestra existencia en la Tierra depende del buen estado de conservación de los ecosistemas, que suministran recursos como alimentos, energía, oxígeno, agua y realizan funciones esenciales para el correcto funcionamiento del planeta como la regulación del clima, la prevención de inundaciones o la polinización. Los ecosistemas proporcionan bienes y servicios esenciales y estratégicos para la prosperidad económica, la seguridad, la salud y el bienestar de la sociedad. Se entiende por servicios ecosistémicos los beneficios que las personas obtienen de los ecosistemas.

En estos últimos años se han realizado un gran número de estudios que evidencian la estrecha relación que existe entre el estado de conservación de los ecosistemas y el bienestar humano, habiéndose aplicado diversos enfoques y metodologías para cuantificar, incluso económicamente, el valor de los bienes y servicios ecosistémicos. De hecho, existen estudios que han llegado a estimar el coste monetario que supone la pérdida de biodiversidad, todo ello con el objetivo de hacer tangibles los valores naturales y sensibilizar así a gestores, políticos y ciudadanía de la necesidad de proteger y conservar la naturaleza y los ecosistemas.

El programa científico *Millenium Ecosystem Assessment* (<http://www.maweb.org/es/index.aspx>), promovido por Naciones Unidas entre 2001-2005 y realizado por un equipo de 1.360 expertos, es el principal análisis llevado a cabo en el ámbito internacional para evaluar la capacidad que tienen los ecosistemas del planeta y la biodiversidad para mantener el bienestar humano.

Los resultados del programa alertan sobre el empeoramiento global que se ha producido en los últimos 50 años en el estado de conservación de los ecosistemas, estimándose que en la actualidad más del 60% de sus servicios se están degradando o utilizando de una manera insostenible.

El proyecto *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España* (<http://www.ecomilenio.es/sobre-eme>), promovido por la Fundación Biodiversidad del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente e iniciado en 2009, constituye el primer análisis que se realiza sobre el estado y las tendencias de los servicios de los ecosistemas terrestres y acuáticos de España y su contribución al bienestar de sus habitantes. Entre los principales resultados alcanzados hasta el momento se señala que *“actualmente, entre el 40-68% de las especies se encuentran amenazadas suponiendo una importante pérdida de biodiversidad y el 45% de los servicios de los ecosistemas evaluados se han degradado o se están usando insosteniblemente, siendo los servicios de regulación, los más negativamente afectados. La biodiversidad y los servicios de los ecosistemas suministrados por la misma no pueden continuar en un estado de invisibilidad por más tiempo, y su verdadero valor para la sociedad, así como los costes de su pérdida y degradación, necesitan ser tenidos en cuenta en la toma de decisiones”*.

En este contexto, y como una nueva forma de reivindicar el alto valor potencial de los servicios ecosistémicos, surge el concepto de Infraestructura Verde. Este concepto aparece en contraposición al de Infraestructura Gris y propone soluciones basadas en procesos

y dinámicas naturales para la corrección de múltiples problemas, no solo medioambientales sino también económicos y sociales, que afectan al bienestar humano (como la contaminación atmosférica, las inundaciones, las plagas agrícolas o el cambio climático). Este tipo de soluciones suponen alternativas de gran eficacia a la hora de sustituir o complementar a aquellas de tipo artificial, por lo general más complejas y costosas.

Tal y como señala Janez Potocnik, Comisario europeo de Medio Ambiente, *“... lo que estamos viendo cada vez más en toda Europa es que las soluciones de Infraestructura Verde son a menudo más rentables, más resistentes y más beneficiosas a largo plazo que una sólida infraestructura artificial”*. (Los beneficios de la Infraestructura Verde, Conferencia del EESC-CoR sobre la Infraestructura Verde, celebrado en Bruselas en noviembre de 2013) (http://www.europa.eu/rapid/press-release_SPEECH-13-880_en.pdf).

1.2 La Infraestructura Verde: concepto, multifuncionalidad y escalas

En Europa, las primeras referencias al **concepto** Infraestructura Verde aparecen en documentos de política regional y de cambio climático. Sin embargo, su verdadero marco de desarrollo es la *Estrategia de la Unión Europea sobre la Biodiversidad 2020*, aprobada por la Comisión Europea en mayo de 2011.

Una de las bases de partida de la Estrategia es que *“para que la sociedad aproveche los múltiples beneficios que le brinda la naturaleza, es necesario proteger y potenciar los procesos naturales”*. En consecuencia, entre sus objetivos propone la restauración de al menos un 15% de los ecosistemas degradados para 2020 y el mantenimiento y la mejora de los servicios ecosistémicos, para lo cual se compromete a desarrollar una Estrategia de Infraestructura Verde, con la conservación de la biodiversidad como cuestión prioritaria.

El motivo de que la biodiversidad constituya el eje central de la Infraestructura Verde es que el funcionamiento, la resiliencia de los ecosistemas y, en último término, la calidad de los servicios ecosistémicos dependen directamente de la riqueza y abundancia de las especies que albergan. Por eso, para garantizar el correcto funcionamiento de la Infraestructura Verde es importante favorecer la conectividad ecológica entre áreas de valor natural mejorando la permeabilidad del paisaje.

La **multifuncionalidad** de la Infraestructura Verde es una de sus principales características y un atributo que le permite atender múltiples necesidades de forma simultánea, lo que la convierte en un instrumento de carácter transversal que puede apoyar el desarrollo de

numerosas políticas, tanto territoriales como sectoriales (agricultura, energía, cambio climático, biodiversidad, urbanismo, vivienda, espacio público, etc.). En la ciudad es una herramienta fundamental para la creación de ambientes saludables que mejoran la salud, física y psíquica, de sus habitantes, a la vez que contribuye a desarrollar una economía verde y sostenible.

La Estrategia de Infraestructura Verde, aprobada en mayo de 2013 (*Green Infrastructure-Enhancing Europe's Natural Capital*), ofrece un sólido marco para el diseño y ejecución de proyectos de Infraestructura Verde en el ámbito europeo. Uno de los puntos que destaca la Estrategia es que, para que resulten viables, los proyectos de Infraestructura Verde necesitan ser integrados en los procesos de planificación y ordenación del territorio.

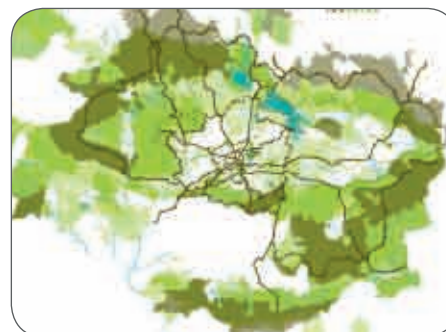
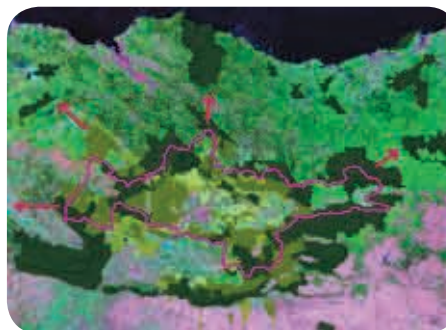
La Infraestructura Verde es una red estratégicamente planificada de espacios naturales y seminaturales y otros elementos ambientales diseñados y gestionados para ofrecer una amplia gama de servicios ecosistémicos. Incluye espacios verdes (o azules si se trata de ecosistemas acuáticos) y otros elementos físicos en áreas terrestres (naturales, rurales y urbanas) y marinas.

(Fuente: Green Infrastructure-Enhancing Europe's Natural Capital, mayo 2013).

Aspectos y cuestiones clave de la Infraestructura Verde

- *Es una herramienta para hacer frente a problemas ambientales a través de diferentes soluciones basadas en procesos naturales.*
- *La biodiversidad es el eje central de la Infraestructura Verde.*
- *Promueve la creación de redes ecológicas a diferentes escalas.*
- *Requiere una planificación espacial y temporal y un diseño adecuado.*
- *Se basa en la colaboración entre diferentes agentes: políticos, gestores y ciudadanía.*

La Infraestructura Verde admite **varias escalas** espaciales de intervención; desde la escala más amplia, regional-comarcal, hasta la más reducida, urbana y de barrio, pasando por la escala intermedia, local y municipal. Puesto que cada escala presenta diferentes necesidades y posibilidades de actuación, la Infraestructura Verde se concibe de una manera diferente en cada una de ellas:



En la **ESCALA REGIONAL Y COMARCAL** la Infraestructura Verde se concibe como el sistema formado por aquellos espacios con mayor valor ambiental, paisajístico y patrimonial, así como por las conexiones necesarias para mantener los procesos ecológicos básicos del territorio. A esta escala es esencial la conformación de redes ecológicas funcionales integradas por espacios protegidos, grandes reservorios de fauna y flora, ríos y llanuras de inundación, etc. Resultan fundamentales las actuaciones dirigidas a la protección de hábitats, la restauración de espacios degradados y la restitución de la conectividad ecológica.

En la **ESCALA MUNICIPAL Y LOCAL** cobran especial importancia aquellos elementos con gran potencialidad ecológica como son los setos, los muros de piedra, los bosques de galería, árboles aislados, cultivos, etc. Los ríos y pequeños arroyos constituyen los corredores ecológicos por antonomasia y, junto con cualquier otro tipo de masa de agua, forman parte esencial de la Infraestructura Verde. Resulta fundamental desarrollar una planificación y gestión territorial y sectorial (agrícola, hidrológica, etc.) que garantice la conservación y potenciación de todos estos elementos.

En la **ESCALA URBANA Y DE BARRIO** la Infraestructura Verde se apoya tanto en elementos naturales como seminaturales y artificiales sobre los cuales resulta posible actuar para mejorar los índices bióticos del suelo y la biocapacidad urbana. Los parques y jardines, las calles y plazas arboladas, los cementerios, tejados y fachadas verdes, estanques o áreas de juego y, en general, cualquier superficie permeable o susceptible de aumentar su permeabilidad, son algunos de los espacios y elementos que constituyen la Infraestructura Verde Urbana.

1.3 La Infraestructura Verde Urbana

En estos últimos años está cambiando la forma en que el planeamiento urbano ha entendido tradicionalmente las áreas verdes urbanas, pasando de ser concebidas como dotaciones con una función básicamente equipamental de solaz y recreo, a ser consideradas como espacios de naturaleza necesarios para el mantenimiento eficiente del orden urbano.

Dentro de esta nueva concepción, toma fuerza el término de Infraestructura Verde para referirse a las zonas verdes como proveedoras de funciones y servicios socioecosistémicos, más allá de las funciones recreativas y paisajísticas (*Zonas Verdes para el siglo XXI*, por José Fariña, en la publicación *Vitoria-Gasteiz European Green Capital 2012. Propuestas para la reflexión*).

De esta forma, la aplicación del concepto de Infraestructura Verde al ámbito urbano está suponiendo la revalorización del “verde urbano” y el aprovechamiento de los múltiples beneficios (ambientales, sociales y económicos) que los espacios verdes de las ciudades son capaces de ofrecer.

La Infraestructura Verde Urbana se concibe así como una red interconectada y complementaria de espacios verdes urbanos que incluye a todos aquellos elementos destacados por su importancia ambiental, paisajística o patrimonial, así como a sus correspondientes procesos y flujos ecológicos. Al integrarse en un mismo sistema, estos elementos cumplen, además de una importante función de vertebración del territorio urbanizado, un papel fundamental en la mejora de la calidad ambiental del medio urbano. La configuración de esta red y su integración en el planeamiento urbanístico exige en

muchos casos replantear la forma en que son planificados y gestionados los espacios verdes urbanos. En este sentido, el marco teórico y metodológico aportado por la *Teoría de la Ecología del Paisaje* constituye un instrumento de gran utilidad para el diseño y el análisis del funcionamiento ecológico del sistema verde.

En ambientes urbanos la conservación de la biodiversidad sigue estando en el centro de la Infraestructura Verde debido a su papel protagonista en el funcionamiento y calidad de los servicios ecosistémicos; no obstante, cobran relevancia otros objetivos relacionados con la mejora hidrológica, la regulación ambiental o el uso social asociado a la oferta de espacios accesibles para la ciudadanía.

La Infraestructura Verde Urbana proporciona beneficios relacionados con la salud de las personas, como un aire limpio, una mejor calidad del agua y un ambiente urbano saludable y mejora la habitabilidad de los lugares donde vivir y trabajar. Algunos espacios, como los jardines comunitarios, crean un fuerte sentido de comunidad, ya que permiten la participación de la sociedad civil a través de acciones de voluntariado, ayudando a combatir la exclusión social y el aislamiento. Otros espacios tienen una componente educativa importante, como es el caso de los huertos urbanos, que promueven la conexión entre la producción y el consumo local de alimentos. Además, las redes verdes urbanas facilitan la conexión de las áreas verdes urbanas con las áreas rurales y naturales. Desde el punto de vista económico, las inversiones en Infraestructura Verde sirven asimismo para promover el desarrollo regional y urbano y la creación de empleo verde.

La Infraestructura Verde Urbana persigue la mejora y potenciación de los servicios ecosistémicos en la ciudad. Incluye los espacios verdes urbanos (arbolado viario, parques y jardines, zonas verdes deportivas, huertos urbanos...), otros elementos seminaturales o artificiales (fachadas y tejados verdes, jardines de lluvia, pavimentos permeables...) e incorpora nuevos diseños y formas de gestión más eficientes que emulan los procesos naturales y mejoran la biocapacidad urbana.

En la ciudad, las intervenciones en clave de Infraestructura Verde, pueden ser muy variadas y afectar a diversos ámbitos de la gestión urbana. Actuaciones de naturalización del espacio construido, la instalación de sistemas naturales de depuración de aguas, el acondicionamiento de huertos urbanos para el suministro local de alimentos o la aplicación de nuevos criterios ecológicos en el diseño y la gestión de las zonas verdes son algunos ejemplos del amplio espectro de proyectos que pueden plantearse, y que se muestran a continuación.



EJEMPLOS DE INTERVENCIONES DE TRANSFORMACIÓN URBANA PARA LA MEJORA DE LOS SERVICIOS ECOSISTÉMICOS EN LA CIUDAD.

GESTIÓN DEL AGUA



Transformación de los sistemas convencionales de tratamiento de aguas pluviales en **sistemas urbanos de drenaje sostenible** reduciendo la carga de aguas pluviales en el alcantarillado. Proyecto Green City, Clean Waters, Filadelfia.



Jardines de lluvia actúan como filtro de las aguas de escorrentía reduciendo los contaminantes que entran a los sistemas de saneamiento. Washington.



Depósitos de infiltración que actúan como zonas de embalse superficial donde se almacena el agua hasta que se produce la infiltración. Portland.



Sistemas de recogida de aguas pluviales. Portland.

DISEÑO Y GESTIÓN DEL VERDE URBANO



Recuperación de los **ecosistemas fluviales urbanos** con diseños que favorecen el acercamiento al agua. Chaumont-Sur-Loire.



Integración de diseños urbanos funcionales y **generación de hábitats para insectos, pequeñas aves y polinizadores**. Chaumont-Sur-Loire.



Jardines verticales que incrementan la superficie de espacio verde y el índice biótico del suelo. Londres.



Conservación de **microespacios de biodiversidad** en los procesos de renovación urbana. Londres.

MOVILIDAD EN LA CIUDAD



Reconversión de infraestructuras ferroviarias en **corredores verdes asociados a ejes de movilidad peatonal**. Promenade Plantée. París.



Soterramiento de infraestructuras de metro y generación de **corredores verdes y espacios comunitarios** en superficie que favorecen la cohesión y la identidad social y aumentan la calidad de vida. SW Corridor, Boston.

Reutilización de infraestructuras lineales para espacios de movilidad peatonal e integración en la trama urbana como ejes naturales para el encuentro, el ocio y el deporte. High Line, Nueva York.

RENOVACIÓN DEL ESPACIO PÚBLICO



Integración de **espacios de juego y biodiversidad** en espacios reducidos. Jardines y muros verticales en Burdeos.



Mejora de la biodiversidad y la biocapacidad en espacios verdes públicos. **Cementerio** en el Boston Common.



Huertos urbanos para el aprendizaje y la producción de alimentos de proximidad. Huertos comunitarios en Burdeos.



Incremento de los espacios para el juego, el aprendizaje y el descubrimiento a través del paisaje y el contacto con la naturaleza. Patio escolar en Filadelfia.

RENOVACIÓN Y REHABILITACIÓN DE EDIFICIOS



Fachada vegetal que favorece el aislamiento térmico, regula la temperatura por evapotranspiración, filtra y retiene contaminantes y genera un atractivo elemento visual. Museo de quai Branly, París.



Diseño de **espacios verdes comunitarios** para la producción de alimentos locales en las cubiertas de edificios. Eagle Street, Rooftop Farm, Brooklyn.



2. EL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA DE VITORIA-GASTEIZ

2.1 Marco estratégico y objetivos

De acuerdo con el marco teórico-conceptual expuesto, que pone de manifiesto los múltiples beneficios que aportan las Infraestructuras Verdes y teniendo en cuenta el contexto territorial en que se enmarca la ciudad de Vitoria-Gasteiz, se propone la concepción e implantación de un nuevo tipo de infraestructura urbana: un Sistema de Infraestructura Verde Urbana, que incremente la prestación de los servicios ecosistémicos brindados por la naturaleza y los procesos naturales, en el interior de la ciudad.

Teniendo en cuenta la definición clásica de infraestructura urbana (*“conjunto de elementos necesarios para el funcionamiento del sistema urbano”*), la Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz se concibe como una red interconectada de espacios verdes y otros elementos *“naturales o seminaturales”* urbanos y periurbanos que, integrados en un mismo sistema, resultan esenciales para el buen funcionamiento del ecosistema urbano.

Debido a su carácter multifuncional, la Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz comparte objetivos con otras muchas estrategias y planes municipales, a los que complementa o con los que crea sinergias. Por tanto, las actuaciones y directrices que se planteen en el marco del Sistema de Infraestructura Verde Urbana han de coordinarse adecuadamente con aquéllos.

Su referente más directo, por contener alusiones expresas a la necesidad de crear una Infraestructura Verde Urbana en Vitoria-Gasteiz, es la Estrategia para

la Conservación de la Biodiversidad del municipio de Vitoria-Gasteiz, basada en la ya citada Estrategia Europea de Biodiversidad 2020, de mayo de 2011. Su objetivo es *“detener la pérdida de biodiversidad y alcanzar un estado favorable de conservación de hábitats y especies del municipio para el año 2022, fomentando el reconocimiento de sus valores y funciones para la sociedad”*.

En esta Estrategia se realiza un exhaustivo análisis-diagnóstico de los medios acuático, agroganadero y forestal del municipio y, en menor medida, del medio artificializado, y se plantean un buen número de medidas y actuaciones dirigidas a su protección, conservación y mejora. En referencia expresa al medio urbano, el documento contempla dentro de su plan de acción *“la redacción de un Plan de Infraestructura Verde específicamente para el ámbito urbano, que defina los elementos que la conforman y establezca las actuaciones necesarias para conservar o fomentar su biodiversidad y asegurar su multifuncionalidad, incluido su adecuado encaje en el planeamiento urbanístico”*.

El documento realiza además un análisis pormenorizado de la funcionalidad ecológica del territorio, identificando todos los elementos prioritarios de actuación, para asegurar la futura conexión ecológica entre los lugares de importancia, a excepción de las conexiones entre los espacios urbanos y periurbanos, que señala *“deberán definirse en un Plan de Infraestructura Verde”*.

Entre los planes y estrategias municipales relacionadas con la Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz, además de la Estrategia de Conservación de la Biodiversidad, destacan especialmente el Plan de Lucha contra el Cambio Climático y el Plan de Adaptación al Cambio Climático.

Otros planes directamente relacionados con el Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz, son los Planes de Lucha y Adaptación al Cambio Climático. Ambas estrategias plantean un gran número de medidas que encuentran encaje y pueden ser perfectamente desarrolladas a través de la implementación de este Sistema. Algunas medidas planteadas en este contexto para la reducción de GEIS (gases de efecto invernadero) y para el incremento del efecto sumidero son:

- *“desarrollar medidas para reducir el consumo energético del desherbado de árboles con productos fitosanitarios.*
- *implantar cubiertas verdes en los equipamientos municipales.*
- *utilizar el compost generado en el municipio como fertilizantes en parques y jardines urbanos.”*

Además, el propio Plan de Lucha plantea para su desarrollo la elaboración de un Plan Estratégico del Verde Urbano con criterios de sostenibilidad, que establezca las directrices para el desarrollo y consolidación del sistema verde siguiendo criterios de sostenibilidad para mejorar su funcionalidad y calidad. *“Este Plan deberá contemplar el papel que debe jugar el verde urbano en la adaptación al cambio climático y su función como sumideros. La estructura del plan deberá contemplar diversos aspectos, como el verde en el territorio con todas sus variables descriptivas, la composición, estructura y servicios ecológicos, junto con su dimensión histórica y patrimonial, la educación y la comunicación,*

sin olvidar la gestión y el mantenimiento.”

Además de con los anteriores, también guarda sinergias con el Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público, el Plan de Salud, la estrategia energética municipal y, por supuesto, con el Plan General de Ordenación Urbana, actualmente en fase de revisión, que constituye el marco normativo y legal dentro del cual la Infraestructura Verde Urbana debería tener el encaje adecuado que garantice su implementación.





*El Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz persigue los **siguientes objetivos generales**:*

- 1. Potenciar la **biodiversidad** en la ciudad, incrementando la conectividad espacial y funcional entre los espacios verdes urbanos y periurbanos.*
- 2. Incrementar los **servicios ecosistémicos** en la ciudad, favoreciendo procesos de metabolismo urbano más cercanos a los procesos naturales, disminuyendo el consumo de recursos naturales.*
- 3. Integrar en la trama urbanizada los **procesos y flujos ecológicos e hidrológicos** a través de una **planificación** adecuada.*
- 4. Mitigar las islas de calor urbanas, frenar el **cambio climático** y mejorar las condiciones y procesos de adaptación al mismo. Incrementar la **resiliencia** del territorio y reducir su vulnerabilidad.*
- 5. Promover el **uso público** compatible de los espacios verdes, aumentar las oportunidades de ocio y recreo, incrementar la accesibilidad y las conexiones campo-ciudad, conservar la herencia cultural y los paisajes tradicionales y extender el sentido de identidad y pertenencia.*
- 6. Crear ambientes que favorezcan la **salud, el bienestar colectivo** y la **habitabilidad** general de la ciudad.*
- 7. Sensibilizar sobre la **relación naturaleza-biodiversidad y sociedad** y, en particular, sobre los bienes y servicios de los ecosistemas, incluida su valoración económica.*
- 8. Contribuir al desarrollo económico a través del **empleo verde**.*

2.2 Proceso para la implementación de un Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz

La materialización de un Sistema de Infraestructura Verde en Vitoria-Gasteiz se plantea como un proceso gradual de transformación urbana, en cuestiones referidas al carácter, la gestión y el mantenimiento de los diferentes ámbitos y elementos relacionados con la prestación de servicios ecosistémicos en la ciudad (espacios verdes, espacio público, gestión del agua, edificación, etc.).

Este proceso de transformación ha de aunar diversos objetivos y considerar las diferentes sensibilidades de los múltiples agentes sociales que deben ser partícipes del mismo. Por ello, desde sus inicios, se plantea como un proceso abierto en el que las propuestas y planteamientos sean consensuados de forma previa a la toma de decisiones.

Un proceso continuo, que debe contemplar las siguientes líneas de actuación o tareas clave:

DISEÑO DEL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA

Conformación de una red interconectada de espacios y elementos verdes, en la que cada espacio o elemento desempeña un papel determinado dentro del conjunto, dando soporte al resto de espacios verdes y a la propia ciudad.

INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

Elaboración y desarrollo de un amplio programa de comunicación y sensibilización dirigido a la ciudadanía y a diferentes agentes sociales para fomentar su participación en la definición del sistema y en el establecimiento de las medidas y transformaciones urbanas que se planteen en la ciudad y en los diferentes barrios.

INTEGRACIÓN EN EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

Inclusión del Sistema de Infraestructura Verde Urbana en la planificación y desarrollo urbanos mediante su integración en el Plan General de Ordenación Urbana –actualmente en revisión– con las determinaciones que fueran necesarias también para sus instrumentos de desarrollo (ordenanzas, planes especiales...).

TRANSFORMACIÓN Y MEJORA DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA

Establecimiento de las intervenciones necesarias sobre cada espacio y elemento para garantizar la funcionalidad del conjunto del Sistema. Las actuaciones pueden ser de muy diversa índole, y afectar a distintos espacios y ámbitos de actuación urbana.

CONOCIMIENTO, SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN

Establecimiento de un sistema de seguimiento periódico que permita conocer los beneficios aportados por el Sistema y evaluar la efectividad de las medidas y actuaciones llevadas a cabo.



DISEÑO DEL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA

El Sistema de Infraestructura Verde Urbana en Vitoria-Gasteiz pretende configurar una red interconectada de espacios y elementos verdes, en la que cada espacio o elemento adquiera una funcionalidad ecosistémica propia dentro del conjunto.

Desde este planteamiento, tomando como referencia los postulados de la teoría de la Ecología del Paisaje (con sus correspondientes adaptaciones al ámbito urbano y periurbano) y tras un proceso de caracterización y análisis de los elementos susceptibles de configurar el Sistema, se ha definido una “Primera propuesta de Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz”.

El “Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz” así definido, está formado por los siguientes elementos:

- **Elementos núcleo:** espacios con un alto grado de naturalidad y buen estado de conservación adyacentes a la ciudad.
- **Nodos:** espacios verdes ubicados en el interior de la ciudad que, por tamaño y/o localización, constituyen piezas básicas estructurantes del sistema verde urbano.
- **Conectores:** elemento de carácter lineal cuya función principal es facilitar la conexión entre los elementos núcleo y los nodos.

Este Sistema primario, que daría soporte y alimentaría al resto de espacios verdes y a la propia ciudad, se plantea a modo de propuesta técnica sobre la que avanzar, permitiendo la incorporación de otras visiones y enfoques sectoriales que ayuden a enriquecer la Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz.



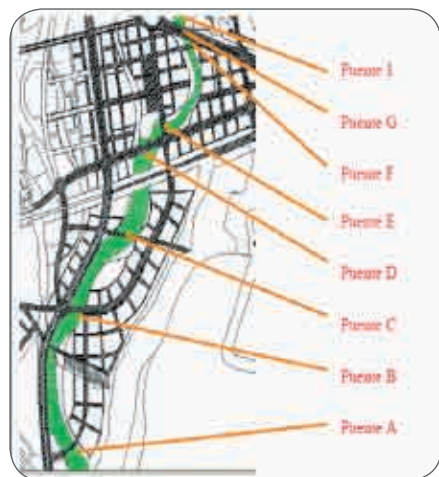
INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

La implementación del Sistema de Infraestructura Verde Urbana requiere un consenso sobre su necesidad y los beneficios asociados. Para ello es necesario informar, sensibilizar y propiciar la participación ciudadana de todo el espectro de agentes sociales y ciudadanía en general. La participación debe realizarse tanto sobre el diseño del Sistema como sobre las intervenciones a llevar a cabo.

Un planteamiento amplio y participativo, que cuente tanto con la implicación de los múltiples agentes sociales (vecinos, colectivos ciudadanos, centros de enseñanza, asociaciones de comerciantes, Universidad), como con la colaboración y apoyo de la iniciativa privada, garantizará que el Sistema da respuesta a los diferentes objetivos y sensibilidades existentes.

Por ello, se establecerán los mecanismos adecuados de información, comunicación y participación que propicien y animen las iniciativas ciudadanas vinculadas a la Infraestructura Verde, como por ejemplo:

- *Organización de talleres, jornadas, exposiciones... que promuevan la participación ciudadana en la definición de nuevos espacios urbanos vinculados a la biodiversidad.*
- *Inventarios participativos de biodiversidad.*
- *Iniciativas populares de apoyo a la transformación de espacios verdes, a través, por ejemplo, de campañas de plantación popular similares a la campaña "Adopta un árbol".*
- *Programas de apoyo a iniciativas ciudadanas para el desarrollo de huertos urbanos, huertos escolares y jardines comunitarios.*
- *Programas de mecenazgo para la transformación y mejora de espacios degradados.*
- *Iniciativas para el fomento del conocimiento y disfrute de la Infraestructura Verde (paseos populares, visitas guiadas, etc.).*



INTEGRACIÓN EN EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

La consolidación del Sistema de Infraestructura Verde Urbana precisa contar con mecanismos adecuados que garanticen su viabilidad desde el punto de vista legal.

En este sentido, el planeamiento urbanístico es un instrumento esencial para la consolidación estructural del Sistema de Infraestructura Verde Urbana ya que le confiere el soporte legal necesario. El Sistema propuesto contiene determinaciones que afectan directamente al modelo de ciudad, por lo que su inclusión en el Plan General resulta fundamental.

Por ello, y dado que el Plan General de Ordenación Urbana de Vitoria-Gasteiz se encuentra actualmente en fase de revisión, se abordará la necesidad de que el Sistema de Infraestructura Verde Urbana y sus determinaciones sean convenientemente recogidos en el futuro plan, así como en sus instrumentos de desarrollo.

De todas formas, nos encontramos ante un nuevo paradigma en la práctica de la ordenación urbanística, que consiste en la incorporación de los servicios ecosistémicos en el funcionamiento de la ciudad a través de la inclusión de un nuevo concepto de infraestructura urbana. No existe por tanto en la actualidad una práctica urbanística adaptada a este cambio, la transformación está por hacer y no existen reglas fijas o jurídicamente testadas. Debe estudiarse la forma de acomodar en la ordenación urbanística del PGOU la integración de los distintos elementos del Sistema de Infraestructura Verde con la caracterización que le corresponda a cada uno, con el fin de atender y flexibilizar la gestión de los espacios que la componen.

Los siguientes aspectos podrán quedar recogidos en el futuro Plan General:

- Consolidación del Sistema propuesto acomodándose en la ordenación urbanística de la ciudad.
- Establecimiento de objetivos, criterios, normas y recomendaciones de uso y gestión que protejan el sistema e incrementen los servicios ecosistémicos en la ciudad.
- Desarrollo de una Ordenanza de Zonas Verdes adecuada a los nuevos conceptos incorporados.
- Desarrollo e integración de planes específicos, como el Plan del Arbolado Urbano, Plan de Paisaje, etc.



TRANSFORMACIÓN Y MEJORA DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA

Para desarrollar la propuesta de Infraestructura Verde Urbana y garantizar la funcionalidad del Sistema es preciso llevar a cabo una serie de intervenciones físicas, que serán de muy diversa índole, y afectarán a distintos espacios y ámbitos de actuación urbana.

Algunas de las actuaciones de transformación que se lleven a cabo requerirán cambios estructurales, pudiendo precisar el ensayo de tecnologías y diseños novedosos, mientras que otras serán más leves y consistirán únicamente en introducir cambios en la gestión ordinaria de algunos espacios para lograr una mayor eficiencia en el uso de recursos.

Para mejorar los servicios ecosistémicos de la Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz se plantea un amplio abanico de posibles actuaciones, entre ellas:

- *Actuaciones dirigidas a aumentar la biodiversidad urbana (a través de intervenciones en espacios verdes, espacio público, rehabilitación de edificios, iluminación, etc.).*
- *Actuaciones dirigidas a la conservación de la vegetación relictas que aún perdura en algunos espacios.*
- *Actuaciones dirigidas a aumentar la conectividad ecológica entre espacios verdes.*
- *Actuaciones dirigidas a mejorar la accesibilidad a espacios verdes urbanos y periurbanos y a mejorar la calidad estancial.*
- *Introducción de sistemas de mejora de la gestión urbana del agua.*
- *Introducción de sistemas eficientes de gestión del verde urbano.*



CONOCIMIENTO, SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN

Avanzar en la implementación de la Infraestructura Verde Urbana en Vitoria-Gasteiz pasa por analizar periódicamente la evolución del Sistema, en relación con los beneficios que aporta y con las condiciones de habitabilidad en la ciudad. Es fundamental innovar en el desarrollo de instrumentos de evaluación y programas de estudio e investigación que aborden diversos aspectos de la Infraestructura Verde Urbana de una forma profunda, precisa y rigurosa. Algunos de los estudios y análisis que actualmente están en marcha o previstos son:

- *Identificación de los bienes y servicios ecosistémicos de la Infraestructura Verde Urbana y selección de indicadores.*
- *Desarrollo de un programa para el seguimiento de aves comunes en el entorno urbano.*
- *Análisis de evolución del consumo de agua para riego de parques y jardines.*
- *Evaluación del efecto sumidero del arbolado urbano.*
- *Estudios coste-beneficio de transformación y naturalización de espacios verdes.*
- *Inventario de especies exóticas invasoras en el ámbito urbano.*
- *Contribución del verde urbano a la disminución de la huella de carbono.*

Dado el carácter innovador del concepto de Infraestructura Verde, se considera esencial desarrollar un trabajo de prospección y análisis de soluciones innovadoras y exitosas asociadas a buenas prácticas en la que apoyar la toma de decisiones a nivel local. En este sentido se plantea el interés de establecer marcos de colaboración con entidades de I+d+i, como centros de investigación, universidades, redes de conocimiento, etc.

2.3 Contexto territorial

2.3.1 Ámbito comarcal y municipal

Para que los espacios verdes urbanos sean ecológicamente funcionales se ha de asumir una perspectiva territorial y sistémica en su planificación, que tenga en cuenta e integre los procesos y flujos ecológicos que tienen lugar en el territorio.

Por eso, la concepción y diseño del Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz están condicionados por el marco territorial en el que se enmarca la ciudad, y tienen en cuenta las particulares condiciones bióticas, hidrogeológicas, etc. del municipio de Vitoria-Gasteiz y, por extensión, de la comarca de Álava Central.

Vitoria-Gasteiz se enclava en el centro de una comarca geográfica natural, la denominada Bioregión o Área Funcional de Álava Central, conformada por una amplia planicie rodeada por rebordes montañosos. Estas montañas conectan dos importantes reservorios de biodiversidad: la Cordillera Cantábrica, por el oeste, y la Cordillera Pirenaica, por el este, desempeñando por tanto un papel esencial en el mantenimiento de la conectividad ecológica del norte ibérico, y constituyendo un eslabón clave para la configuración de la Red Ecológica Paneuropea.

Su población, algo superior a los 250.000 habitantes, se concentra en su mayor parte en la capital Vitoria-Gasteiz que, con más de 240.000 habitantes, ejerce de núcleo referencial, acogiendo los servicios y equipamientos de mayor envergadura. El resto de las poblaciones, de pequeña y mediana extensión, están

rodeadas por un extenso mosaico de bosques, ríos, praderas y campos de cultivo.

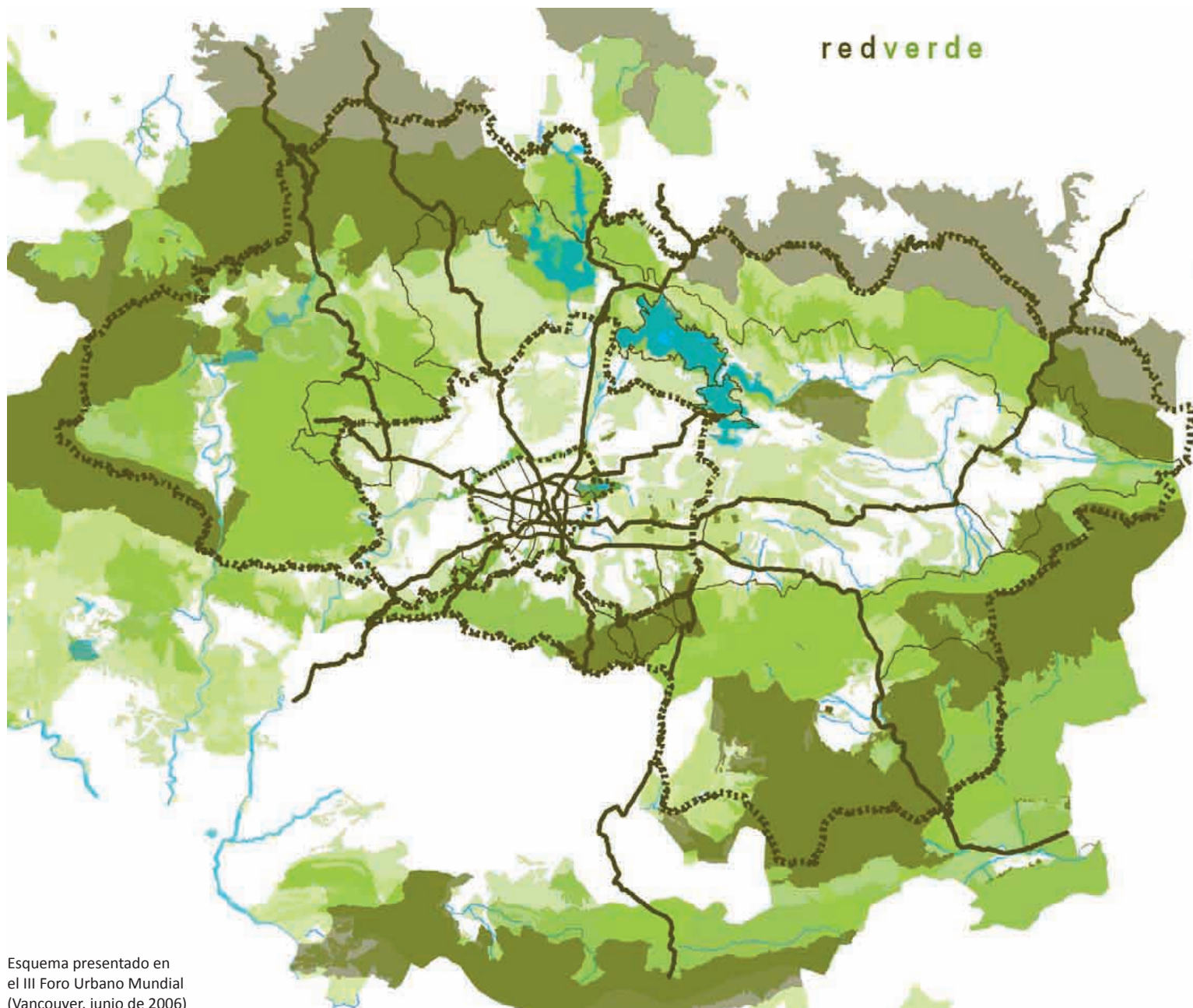
Este territorio, cobijo de una gran variedad de especies de flora y fauna, posee una importante riqueza naturalística, debido a tres circunstancias principales.

La primera tiene ver con la intensa variación climática que se da en la región que, al encontrarse en un área de transición entre la influencia atlántica y la mediterránea, presenta paisajes vegetales muy variados en pocos kilómetros. La segunda está relacionada con la extraordinaria presencia del recurso agua. El acuífero cuaternario de Vitoria, el acuífero de Subijana, sus extensas zonas de captación y la tupida red de ríos y arroyos que recorren la región constituyen un conjunto de gran importancia ecológica. La tercera se refiere a la propiedad del suelo. Más del ochenta por ciento de la superficie forestal y más de la mitad del total del territorio, es de propiedad pública, lo que ha permitido su preservación durante siglos a través de complejos y eficientes sistemas mancomunados de aprovechamiento de sus recursos naturales.

Todas estas circunstancias han conducido a que una parte muy importante del territorio incluido en el Área Funcional de Álava Central esté protegido ambientalmente. Así, se localizan cinco Parques Naturales consolidados y uno en fase de declaración (Montes de Vitoria), tres Humedales Ramsar y varios Lugares de Interés Comunitario, así como distintos espacios catalogados como Paisajes Singulares y Sobresalientes.

RED ECOLÓGICA FUNCIONAL DEL ENTORNO DEL ANILLO DE LAS TIERRAS ALTAS EN EL GRAN CORREDOR DE MONTAÑA DEL CANTÁBRICO-PIRINEOS-MACIZO CENTRAL FRANCÉS -ALPES OCCIDENTALES. Iniciativa Mountain Corridors de la UICN.





Esquema presentado en
el III Foro Urbano Mundial
(Vancouver, junio de 2006)

BIOREGIÓN DE ÁLAVA CENTRAL

Red ecológica funcional

**Red de Espacios
Naturales Protegidos**
Parques Naturales
Biotopos Protegidos
Árboles Singulares

**Red Ecológica Europea
Natura 2000**
LICs
ZEPA's

**Humedales del
Convenio Ramsar**

**Catálogo de
Paisajes Singulares
y Sobresalientes
de Álava**

**Red de Corredores
Ecológicos de
Álava**

**Áreas de
Protección
Territorial.
PTP AC**

Itinerarios Verdes
Sendas Urbanas
Paseos del Anillo Verde
Rutas Verdes
PRs y GRs
Senda del Pastoreo
Vías Verdes

*Los principales espacios naturales del municipio son el **Río Zadorra** (declarado Lugar de Importancia Comunitario), el **humedal de Salburua** (también declarado Humedal Ramsar de Importancia Internacional, además de Lugar de Importancia Comunitaria) y los **Montes de Vitoria** (en proceso de declaración de Parque Natural).*

Asimismo, una importante extensión de este territorio está protegida por la Directiva Europea “Hábitats”.

Y en este sentido, se sigue trabajando desde las instituciones, especialmente a través de nuevas estrategias y propuestas de ampliación y conexión de estos espacios protegidos, con el fin de consolidar una Red Ecológica Funcional para Álava Central.

Enmarcado en este territorio privilegiado, el municipio de Vitoria-Gasteiz (con una superficie de 276 Km² es el más extenso de la CAPV) acoge una gran variedad de ambientes ecológicos que, en conjunto, albergan una rica biodiversidad. La ciudadanía disfruta de acceso a hábitats naturales muy variados, desde prados y humedales hasta grandes masas forestales, a escasos kilómetros de la ciudad.

La disposición de los diferentes elementos físicos y ecosistemas en el municipio es concéntrica, con la ciudad en el centro geográfico, rodeada de un anillo de espacios verdes periurbanos –Anillo Verde–, en torno al que se extiende una amplia zona agrícola –Anillo Agrícola–, que incluye 64 pequeños núcleos de población y algunos bosquetes aislados. Un tercer Anillo está constituido por las extensas masas forestales que ocupan los rebordes montañosos que delimitan el municipio. Una amplia red de vías verdes, junto con setos y riberas, atraviesan el territorio conectando de alguna forma los espacios urbanos, rurales y naturales.

El entorno natural de Vitoria-Gasteiz se ha mantenido

en un estado general de conservación bueno, gracias a una gestión del territorio respetuosa con el medio y a una decidida política de restauración ambiental y de protección de la biodiversidad, que ha permitido recuperar algunos de estos espacios degradados y preservar un gran número de ecosistemas frágiles.

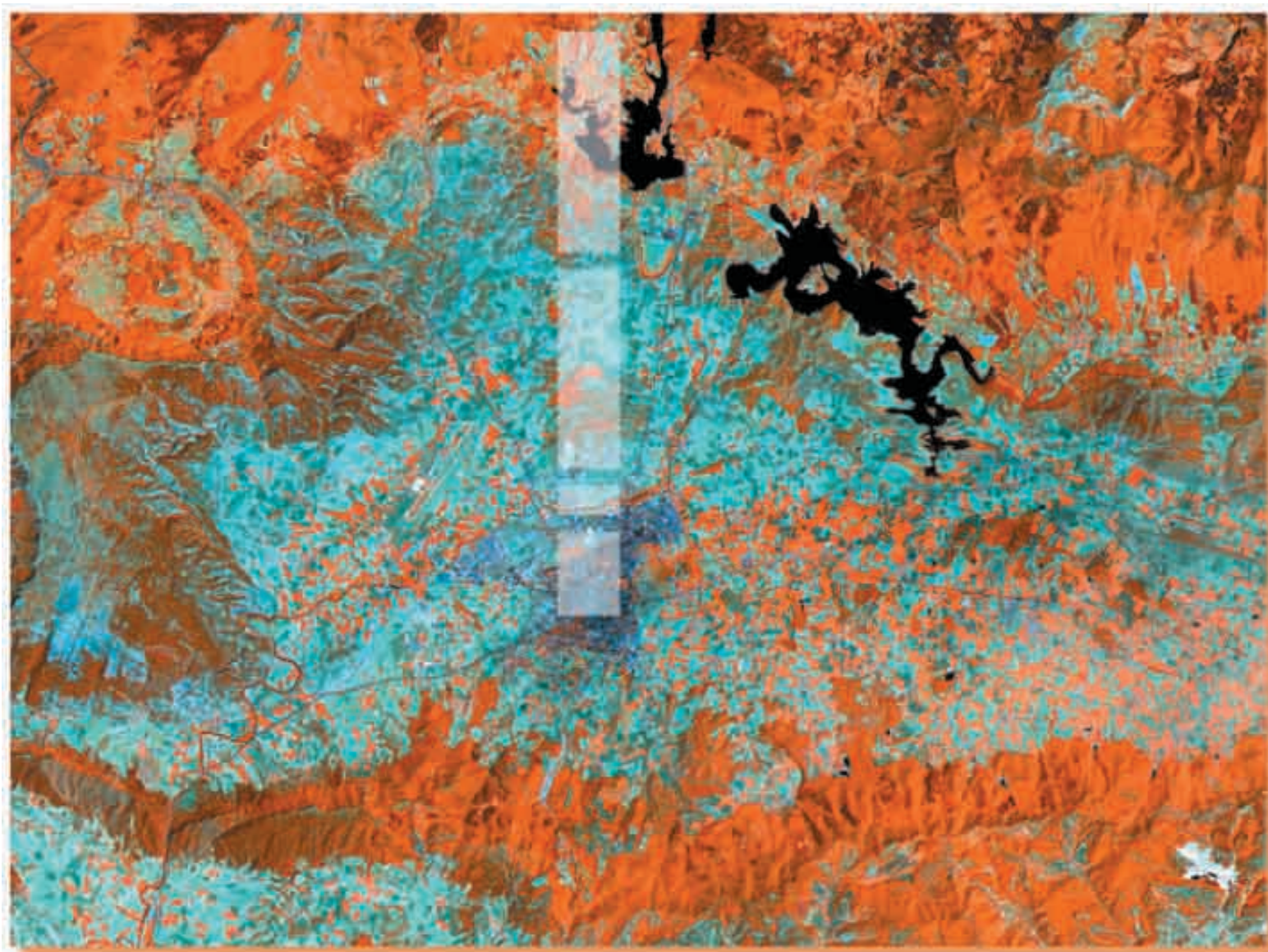
Actualmente Vitoria-Gasteiz cuenta con una rica muestra de flora y fauna y con varios espacios declarados LIC (Lugares de Importancia Comunitaria) dentro de la red Natura 2000: el sector Oriental de Montes de Vitoria, los bosques-isla de la Llanada Alavesa, el río Zadorra y los humedales de Salburua.

Esta realidad territorial manifiesta una situación muy favorable en lo que a la provisión de servicios ecosistémicos se refiere, que se pretende potenciar mediante actuaciones que faciliten la futura conexión ecológica entre los lugares de mayor importancia, y entre los espacios naturales y los espacios verdes urbanos y periurbanos, reforzando el entramado ecológico del municipio hasta el corazón mismo de la ciudad, a través del Sistema de Infraestructura Verde Urbana.

MUNICIPIO DE VITORIA-GASTEIZ Ambientes ecológicos

- ORLA FORESTAL
- MATRIZ AGRÍCOLA
- ANILLO VERDE
- VUELTA AL ANILLO VERDE
- MASAS DE AGUA
- RIOS Y ARROYOS
- SENDAS URBANAS E ITINERARIOS VERDES
- ZONAS VERDES URBANAS
- LUGARES DE IMPORTANCIA COMUNITARIA

0 1000 2000 m



2.3.2 Ámbito urbano y periurbano

Vitoria-Gasteiz dispone en su ámbito urbano y periurbano de gran cantidad de espacios y elementos territoriales de distinta tipología que ya se comportan como componentes de un Sistema de Infraestructura Verde Urbana por cuanto desarrollan importantes funciones ambientales y sociales.

La distribución espacial de estos elementos muestra un boceto de red sobre la que es posible actuar a fin de mejorar la conexión ecológica y funcional entre los espacios principales y configurar así un Sistema de Infraestructura Verde Urbana, que refuerce los servicios socioecosistémicos del conjunto y dé respuesta a algunas ineficiencias y problemas existentes, como los relacionados con una gestión deficiente del agua, con elevados costes de mantenimiento de los espacios verdes, fragmentación ecológica, etc.

Un estudio en detalle de cada uno de los espacios y elementos existentes, en lo que se refiere a su estado de conservación y potencialidad, permitirá identificar las actuaciones necesarias para mejorar su funcionalidad, y favorecer así su incorporación al Sistema de Infraestructura Verde.

Estos elementos se agrupan en las siguientes categorías:

FORMAS DE AGUA

Acuífero, ríos y arroyos, balsas y humedales y red de saneamiento.

PARQUES DEL ANILLO VERDE

TRAMA VERDE URBANA

Espacios verdes urbanos y parcelas vacantes.

ANILLO AGRÍCOLA

USO PÚBLICO

Sendas urbanas, vías verdes e itinerarios ecológicos.

INFRAESTRUCTURAS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE

Vías ciclistas y espacio público liberado.

FORMAS DE AGUA



Gran parte del municipio se asienta sobre el Acuífero Cuaternario de Vitoria, importante reserva de agua subterránea de en torno a 450 millones de litros, de gran potencialidad como fuente de abastecimiento. En la actualidad apenas se utiliza excepto para uso agrícola y riego de jardines.

El sistema hídrico superficial está formado por una densa malla de ríos y arroyos que desembocan en el río Zadorra, río principal de la Llanada Alavesa que atraviesa la ciudad de este a oeste, constituyendo su límite norte. La situación de muchos de estos ríos y arroyos es precaria debido a la degradación de sus márgenes y riberas por prácticas agrícolas y a ocupaciones urbanísticas o de otro tipo.

Especialmente problemática es la situación de los ríos del Sur. Ríos que hasta hace pocas décadas conectaban los Montes de Vitoria con el río Zadorra fueron embocinados a la entrada de la ciudad pasando a funcionar como colectores de la red de saneamiento. Además de la pérdida total de funcionalidad ecológica y social, su transformación en colectores genera otros problemas añadidos sobre todo en épocas de fuertes lluvias, como inundaciones en las zonas urbanas próximas a los puntos de embocinamiento y sobrecarga en la red y en la depuradora, lo que origina un esfuerzo innecesario de depuración de agua relativamente limpia y un vertido de agua residual no tratada con alta carga contaminante directamente al río Zadorra.

En los últimos años se han llevado a cabo actuaciones dirigidas a prevenir inundaciones, mejorar la calidad y cantidad del recurso agua y de los ecosistemas acuáticos, y actuaciones de mejora integral de la red de saneamiento. Entre ellas, la derivación de los ríos Santo Tomás y Errekaleor, asociada a la recuperación de los humedales naturales de Salburua, la adecuación hidráulica y restauración ambiental del río Zadorra, el acondicionamiento ambiental de cauces fluviales en el entorno urbano o la cons-

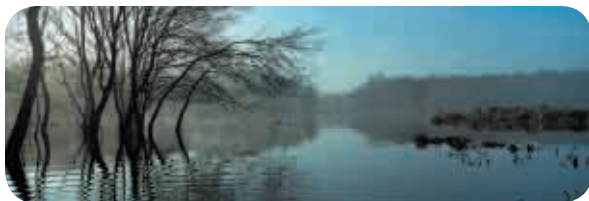
trucción de un depósito de tormentas para recoger los excedentes, evitando la sobrecarga en la red y la entrada de agua residual sin tratar en el río Zadorra, etc.

Otras formas de agua existentes en el espacio urbano y periurbano son estanques y pequeños lagos, lagunas y humedales, que además de mejorar la biodiversidad y la riqueza naturalística, tienen una gran relevancia en la regulación del ciclo hidrológico. En el caso concreto de los humedales de Salburua, se ha producido además una mejora importante de la calidad del agua del acuífero sobre el que se asientan.

Por sus valores naturalísticos y por constituir los hábitats de varias especies amenazadas, dos ecosistemas acuáticos -el río Zadorra y los humedales de Salburua- están incluidos en la Red Natura 2000 como LIC. Además, estos últimos están declarados Humedales RAMSAR de Importancia Internacional.

En la actualidad se plantean nuevas acciones para mejorar el funcionamiento hidráulico y restaurar la dinámica natural de los cursos fluviales en el entorno urbano y periurbano de Vitoria-Gasteiz. Entre ellas, continuar con las actuaciones de derivación de caudales de los ríos del sur a graveras abandonadas y a otros espacios degradados, que pasarían a funcionar como superficies de laminación de avenidas y alimentarían al mismo tiempo a otros arroyos deficitarios. También está prevista la recuperación de algún tramo de río en el entorno urbano, creando un nuevo corredor ecológico en superficie, etc.

Al mismo tiempo, se plantea instalar extensivamente sistemas urbanos de drenaje sostenibles que aumenten la permeabilidad del suelo y la capacidad de infiltración del agua, que ayuden a gestionar más eficazmente el agua de lluvia y a reducir las escorrentías, a través de medidas como franjas filtrantes, cunetas drenantes, estanques de retención o depósitos de infiltración.



PARQUES DEL ANILLO VERDE



El Anillo Verde es un gran espacio seminatural de 731 ha situado en torno a la ciudad. Es el resultado de un proyecto de restauración de la periferia urbana, que se inició a comienzos de los años 90 y todavía continúa, estando prevista su ampliación. Destacan espacios de alto valor natural como los humedales de Salburua y el río Zadorra, integrados dentro de la Red Natura 2000. Junto con éstos, el resto de parques conforman un corredor natural entre los Montes de Vitoria y el río Zadorra y entre la ciudad y el anillo agrícola, que atesora una elevada biodiversidad a las puertas de la ciudad.

La protección y mejora de la biodiversidad y el paisaje, la prevención de inundaciones en el casco urbano y su contribución a la regulación del ciclo hidrológico, el ocio y el esparcimiento en contacto con la naturaleza o la promoción de la educación ambiental son algunas de las muchas funciones y servicios ecosistémicos que reportan los parques del Anillo Verde.

Más allá de estas funciones, su verdadera potencialidad reside en que el Anillo Verde es en sí mismo una verdadera infraestructura verde, de gran trascendencia en el entramado ecológico del territorio, tanto en la escala local como supramunicipal. Su localización y conformación circular y el hecho de estar constituido por un conjunto de espacios naturales conectados mediante corredores ecológicos, garantizan la conexión ecológica entre dos de los principales espacios naturales del municipio: los Montes de Vitoria, al sur y el río Zadorra, al norte.

En relación con el entramado verde urbano el papel del Anillo Verde es clave ya que permite permear el medio natural hacia la ciudad y desde la ciudad hacia el campo, estableciendo relaciones de reciprocidad que dan continuidad a todo el sistema ecológico.

El Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz ha sido destacado por la Co-

misión Europea como ejemplo de proyecto de Infraestructura Verde en Europa por su contribución a la mejora de los servicios ecosistémicos en áreas periurbanas (*Comisión Staff Working Document. Technical information on Green Infrastructure (GI), Bruselas, 6.5.2013*).

Los criterios utilizados en la restauración y posterior gestión y manejo de los parques del Anillo Verde están más ligados a las técnicas usadas en espacios puramente silvestres que en espacios urbanos. Así, el uso de especies vegetales autóctonas, los manejos dirigidos a la máxima diversificación de ambientes ecológicos, los criterios de manejo poco intervencionistas, las iniciativas de conservación de determinados hábitats o especies, el seguimiento científico de parámetros ambientales o la fuerte componente de las actuaciones de sensibilización ambiental son algunos de los rasgos diferenciadores de la gestión del Anillo Verde. (*Fuente: Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad del municipio de Vitoria-Gasteiz, Borrador, marzo de 2013*).

Los resultados de la gestión llevada a cabo en el Anillo Verde demuestran que es posible compatibilizar el uso público con la conservación de la naturaleza. De hecho, el aumento en el número de visitantes ha ido acompañado de un aumento en el número de aves nidificantes en el Anillo.

La mejora de las conexiones ecológicas entre parques, asociadas a ríos, setos y otros elementos del paisaje periurbano, y la mejora de las condiciones de accesibilidad desde la ciudad a algunos puntos del Anillo Verde y con las zonas de montaña ayudarán a reforzar la conectividad ecológica en el Anillo Verde y por tanto su condición de corredor ecológico. La anexión de nuevos espacios al Anillo Verde, ya sean urbanos o agrícolas, se plantea como una muy buena forma de reforzar su entidad y su potencialidad como corredor ecológico.





TRAMA VERDE URBANA: Zonas verdes urbanas



Son zonas verdes urbanas los parques, jardines, zonas verdes deportivas, cementerios, patios interiores, bulevares y paseos arbolados que se extienden a lo largo de toda la ciudad. Con 20 m²/hab, Vitoria-Gasteiz es una de las ciudades europeas con más superficie verde por habitante, duplicando el valor de 10 m²/hab recomendado por la Organización Mundial de la Salud.

En general, la distribución de los espacios verdes en la ciudad es equilibrada, de modo que desde cualquier punto del tejido residencial se dispone de acceso a una zona verde de esparcimiento dentro de un radio máximo de 250 metros, es decir, a una distancia máxima de 2,5 minutos a pie.



Las zonas verdes urbanas constituyen un recurso de biodiversidad único y complejo, con más de 50.000 unidades vegetales que incluyen hasta 381 especies diferentes de árboles y arbustos, además de 12.160 masas arbustivas. Por su parte, las calles de la ciudad contienen más de 130.000 árboles.

La trama verde urbana, además de por sus funciones meramente estéticas y recreativas, desempeña un papel fundamental en la atemperación del clima urbano y mejora del confort climático, en la reducción de la contaminación, en la prevención del cambio climático por su acción como sumidero de carbono, en el aumento de la capacidad de infiltración del suelo y, como consecuencia de todo ello, en la mejora de la biocapacidad urbana.

No obstante, tal y como señala La Estrategia de Conservación de la Biodiversidad del municipio, la diversidad biológica florística y faunística del conjunto de los parques urbanos se encuentra empobrecida, apuntándose varias causas relacionadas con la gestión de estos espacios. En primer lugar, se señalan, los altos ritmos de siega que se vienen practicando; en segundo lugar, el



escaso uso de especies autóctonas a favor del uso de especies alóctonas (en algunos casos de carácter invasor) poco adaptadas y con mayores requerimientos hídricos, y en tercer lugar, la estructura vertical de los espacios verdes, que por general disponen únicamente de dos pisos -el del césped y el arbóreo-. Esta simplicidad, tanto en lo específico como en lo estructural, arrastra en cadena al resto de la comunidad biológica. Por otro lado, este tipo de gestión acarrea importantes gastos de mantenimiento.

En otros aspectos de la gestión de los espacios verdes urbanos, sin embargo, la situación es más halagüeña. Así, la eficiencia conseguida en el uso del agua es relativamente elevada (el Plan Integral de Ahorro de Agua contempla medidas para la sustitución del agua potable por agua reciclada para riego) y la cantidad de residuos leñosos no es excesiva, teniendo en cuenta el tipo de poda que se lleva a cabo y que permite el desarrollo natural del arbolado.

Actualmente ya han comenzado a adoptarse algunas medidas para mejorar la gestión de los espacios verdes, orientándola hacia el incremento de la biodiversidad urbana y la reducción de las necesidades de riego y de los costes de mantenimiento. Entre ellas, el uso de especies vegetales autóctonas, la reducción de intensidades de siega, el fomento de las masas arbustivas y praderas de flores, la creación de pequeños estanques y de muros de piedra seca, la reducción de la iluminación nocturna, el mantenimiento de arbolado con oquedades (siempre que no represente peligro para los viandantes), la colocación de cajas nido para murciélagos o aves trogloditas o la creación de pequeños acúmulos de madera muerta.





TRAMA VERDE URBANA TRANSICIONAL: Parcelas vacantes

Una cuestión de gran trascendencia en la actual configuración urbana de la ciudad es la existencia de un gran número de parcelas vacantes reservadas por la planificación para uso de equipamiento, residencial, productivo o terciario, que dada la actual situación económica no parece probable que vayan a desarrollarse en breve.

Un reciente análisis sobre las parcelas vacantes en el suelo urbano y urbanizable de Vitoria-Gasteiz cifra en más de medio millar de unidades y casi tres millones de m² la superficie de suelo en la ciudad que no se ha desarrollado (no se ha urbanizado) o permanece vacante (parcelas que ya son solares, de propiedad pública o privada, a la espera de ser edificadas), tanto en suelo de equipamiento como en residencial, productivo o terciario (794.146 m² de equipamiento, 60.338 m² de terciario y 896.221 m² de residencial), sobre todo en los nuevos barrios de Salburua, Zabalgana y Aretxabaleta-Gardelegi. La escala del problema no es menor por cuanto genera importantes problemas de índole social, económico y ambiental.

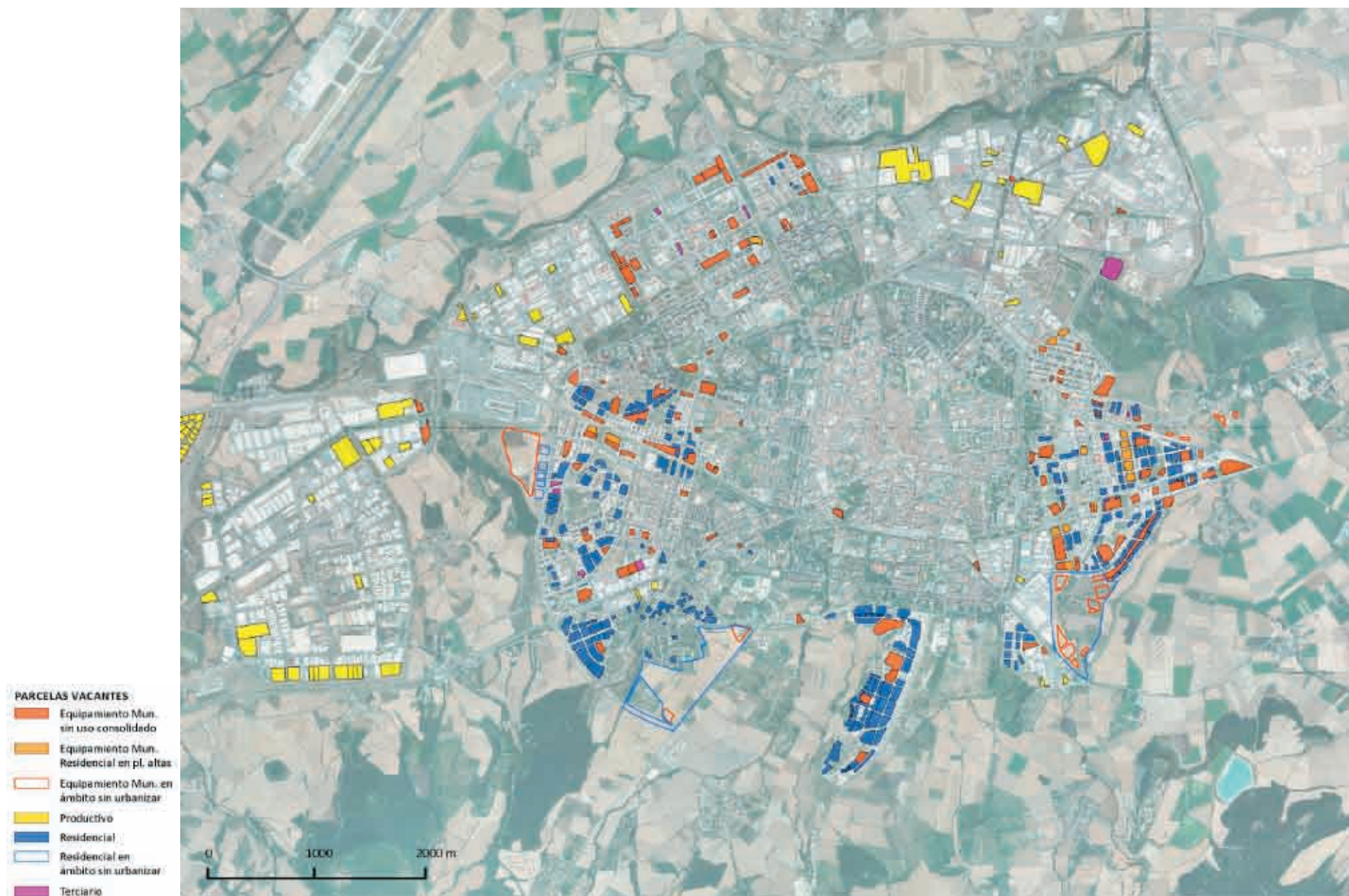
Esta situación es la consecuencia de una previsión de necesidad de suelo muy superior a la realmente existente, de acuerdo con la evolución demográfica producida y esperada, y que se tradujo en la clasificación por parte del Plan General Vigente (aprobado en 2003) como Suelo Urbanizable Programado de un 43% de la superficie del suelo urbano entonces existente.

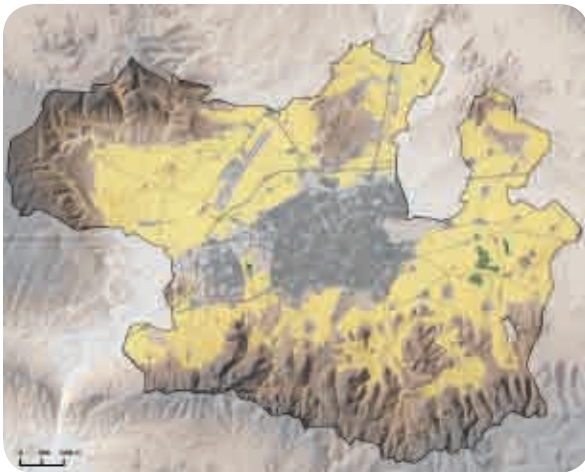
Este sobredimensionamiento ha supuesto, entre otras cosas, que los nuevos barrios, urbanizados en su mayor parte, presenten grandes discontinuidades y vacíos urbanos, como

resultado de la baja densidad edificatoria y de la dispersión de las edificaciones, que los procesos de redensificación recientemente aprobados no pueden corregir de manera inmediata. Esta baja densidad impide que se desarrollen actividades distintas de la residencial, que haya poca cohesión social y que no se identifiquen espacios públicos debido a la dispersión de los bloques. En estos nuevos barrios es necesario consolidar ejes de comunicación con la ciudad intra-ronda y planificar el crecimiento ordenado de las edificaciones en los solares, a fin de satisfacer las necesidades más urgentes, como por ejemplo crear calle y consolidar la trama urbana (*Diagnóstico Urbanístico Actualizado complementario a los Estudios Previos de la Revisión del Plan General*, marzo de 2013).

En esta coyuntura, además, se hace necesario dar una solución a los espacios vacantes, a través de la propuesta de nuevos usos, en general de carácter transitorio, que resuelvan el estado de deterioro y abandono en que se encuentran y los problemas socioambientales que están generando y ofrezcan nuevas oportunidades para el desarrollo de la ciudad y de sus barrios.

Entre los posibles usos que se pueden plantear de forma transitoria en estas parcelas, se encuentran los relacionados con la provisión de bienes y servicios de los ecosistemas, a través por ejemplo, de su transformación en huertos urbanos o jardines comunitarios, alternativas que conjugan la naturalización de estos espacios con el uso social. Así, algunas de las parcelas vacantes se podrían convertir en espacios de oportunidad dentro del Sistema de Infraestructura Verde Urbana.





ANILLO AGRÍCOLA

El suelo agrícola que se extiende entre el ámbito urbano-periurbano y las zonas montañosas, ocupa el 58% de la superficie municipal y presenta en general un elevado valor agrológico. Incluye 64 pequeños núcleos de población de marcado carácter rural.

En la actualidad el paisaje rural municipal está bastante simplificado debido al intenso proceso de industrialización que ha experimentado el sector agrícola en los últimos años y, por eso, los escasos vestigios naturales aún existentes (setos, riberas y bosques-isla) poseen una gran relevancia ecológica y paisajística. Conservar, mejorar y conectar estos pequeños retazos de vegetación natural dispersos en la matriz agrícola, es clave para restituir la conectividad ecológica entre el Anillo Verde y los montes y para articular una infraestructura verde estable, aumentando la biodiversidad, mejorando la calidad del paisaje rural y la fertilidad del suelo agrícola.

Por su valor naturalístico, destacan especialmente los robledales-isla, testigos de la vegetación primigenia que cubría el fondo de valle. Son reductos boscosos que, aunque fragmentados, sirven de refugio a especies forestales, muchas de ellas amenazadas, y diversifican y revalorizan el paisaje rural. Estas razones han motivado la declaración de varios bosques isla como Lugares de Importancia Comunitaria (LIC), dentro de la Red Europea Natura 2000.

Desde el punto de vista del propio sector agrario, sería deseable una transición de los sistemas agrícolas tradicionales hacia prácticas agrícolas más respetuosas con el propio suelo, el acuífero, los cursos de agua y los retazos de vegetación natural existentes, que daría un valor añadido al producto. En este sentido, el suelo agrícola periurbano, en contacto con el Anillo Verde, presenta una gran potencialidad de cara a su conversión en un espacio agrícola de proximidad, donde ensayar y poner en marcha prácticas de agricultura orgánica,

integrada o ecológica. Además, la anexión de estos espacios al Anillo Verde lo dotaría de mayor entidad y reforzaría su papel como conector ecológico.

Una de las iniciativas puestas en marcha por las instituciones para promover la agricultura ecológica y, más concretamente, la horticultura ecológica en el municipio es el proyecto Basaldea. Se trata de una experiencia con un claro objetivo profesional y empresarial, que permitirá a jóvenes promotores agrarios formarse para crear sus propias explotaciones agrícolas, y facilitará la puesta en marcha de un canal de distribución y comercialización de productos ecológicos, a la vez que sensibilizará sobre el valor añadido que suponen los productos ecológicos y el consumo local.

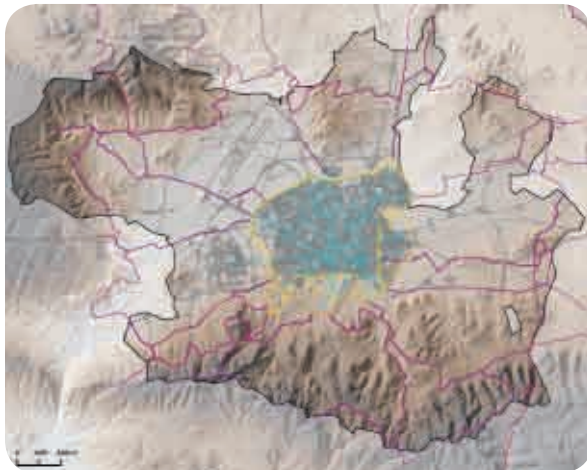
No sólo en el ámbito rural y periurbano, sino también en la propia ciudad, la horticultura ecológica es una alternativa que cada vez cobra más auge. Durante estos últimos años se han puesto en marcha diversas iniciativas en este sentido, tanto públicas como privadas, con un objetivo claramente educativo y social. Por un lado, se han acondicionado dos equipamientos municipales en el ámbito del Anillo Verde: se trata de las Huertas de Olarizu y de las Huertas de Urarte, en Abetxuko, en las que un gran número de colectivos ciudadanos y personas, a título individual, aprenden a cultivar hortalizas de manera ecológica. Por otro lado, numerosos centros de enseñanza han puesto en marcha sus propios huertos escolares, con un claro objetivo pedagógico.

Actualmente se trabaja en la creación y puesta en marcha de dos zonas públicas de huertos urbanos en sendas parcelas vacantes de equipamiento de las principales áreas de expansión urbana de la ciudad (Salburua y Zabalzana). Ambas iniciativas, promovidas por las asociaciones de vecinos, pretenden explorar formas de autogestión ligadas al desarrollo de una actividad hortícola comunitaria.





USO PÚBLICO



En los últimos años se han acondicionado un buen número de rutas y sendas para potenciar el acceso a los espacios verdes y su disfrute.

En la ciudad y de acuerdo con el Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público se trabaja actualmente en la configuración y acondicionamiento de una red de sendas urbanas que enlazarán los principales equipamientos socioculturales y parques urbanos entre sí y con los parques periurbanos.

En el Anillo Verde asimismo se han acondicionado alrededor de 90 km de itinerarios peatonales y ciclistas. La Vuelta al Anillo Verde, con poco más de 30 km, es el principal itinerario peatonal y ciclista de esta red, ya que une todos los parques del Anillo Verde –constituye el principal elemento de conexión de los diversos parques del Anillo– y es muy fácilmente accesible desde cualquier punto de la red de bidegorris y sendas urbanas que atraviesan la ciudad.

El suelo agrícola dispone también de itinerarios –como antiguas vías ferroviarias y senderos ganaderos– que permiten



acceder al medio rural y natural desde la ciudad. Algunos ejemplos son las vías verdes a Estíbaliz y Arlabán o la ruta ganadera de Peña Betoño.

El conjunto de sendas y rutas conforman una red de itinerarios de gran valor socioecológico ya que, además de favorecer la actividad física, el disfrute al aire libre y el desarrollo de arraigo hacia el patrimonio natural y cultural del municipio, facilitan la conexión ecológica entre espacios y desarrollan funciones de regulación climática y ambiental gracias a las franjas arboladas de sus lindes.

De cara al futuro, la idea es solucionar las discontinuidades existentes en algunas rutas como la Vía Verde de Estíbaliz a su paso por Vitoria-Gasteiz, e integrar toda la red en una red más amplia de Vías Verdes para el conjunto del Territorio Histórico de Álava. La Diputación Foral de Álava es el organismo encargado de la planificación y gestión de la red de Vías Verdes que discurren por el territorio alavés, con la colaboración de ayuntamientos y otras administraciones y entidades.





INFRAESTRUCTURAS DE MOVILIDAD SOSTENIBLE



El Plan de Movilidad Sostenible y Espacio Público de Vitoria-Gasteiz (PMSEP) fomenta los modos de movilidad sostenible en detrimento del vehículo privado a través de diferentes medidas, como la reestructuración de la red de autobuses urbanos en coordinación con el tranvía, la ampliación de las zonas peatonales, la creación de una red segura y funcional de carriles bici y la configuración y acondicionamiento de una red de sendas urbanas.

El Plan Director de Movilidad Ciclista y el Plan Director de Movilidad Peatonal prevén importantes reformas en las vías y calles de la ciudad, en el primer caso para ampliar la red actual de 116,5 kilómetros a 145 kilómetros de calles con vías ciclistas, y en el segundo, para acondicionar una red de sendas urbanas de aproximadamente 70 km. La red de sendas urbanas y bicicarriles ofrece un alto potencial para formar parte de una Infraestructura Verde Urbana, siempre que las intervenciones que se realicen aseguren su conectividad e introduzcan medidas de naturalización y promoción del verde que garanticen su funcionalidad tanto física como ecológica.



Una de las propuestas más ambiciosas del PMSEP es la reorganización de la red del vehículo privado a través de un modelo basado en supermanzanas en el que los modos peatonal y ciclista serán preferentes. Esta medida supondrá la liberación de tráfico de las vías interiores de supermanzana y la recuperación de un espacio público más accesible, confortable, continuo y seguro en el que es posible aplicar nuevos diseños urbanos más verdes, en los que apoyar el Sistema de Infraestructura Verde Urbana. Está previsto el acondicionamiento de 77 supermanzanas.

Del mismo modo que es deseable actuar en los ejes viarios que se rediseñan de acuerdo con las medidas derivadas del PMSEP y en el espacio público liberado, la llegada del TAV a Vitoria-Gasteiz en un futuro abre diversas posibilidades de cara al acondicionamiento de nuevos ejes urbanos que bien podrían integrarse dentro de la misma filosofía.







2.4 Componentes y elementos del Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz

En base al análisis y diagnóstico de la funcionalidad ecosistémica de los espacios verdes de la ciudad y su entorno, se han seleccionado los elementos principales que conforman la primera propuesta de Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz.

Para definir y diseñar el Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz se han tomado como referencia los postulados de la *Teoría de la Ecología del Paisaje*, asumiendo que esta teoría y el propio concepto de “red ecológica” están pensadas para ser aplicadas en el ámbito territorial, y por tanto, su aplicación al caso de las áreas urbanas requiere algunas adaptaciones.

La *Ecología del Paisaje* aboga por la potenciación del entramado ecológico del territorio mediante la conexión en red de sus espacios núcleo –definidos como aquellos espacios de mayor biodiversidad– a través de un conjunto de nodos y conectores. Aplicando estos conceptos al ecosistema urbano, los **elementos núcleo** consistirían en los espacios naturales y seminaturales más próximos a la ciudad (Anillo Verde esencialmente) mientras que los **nodos** se corresponderían con los parques, jardines y otras zonas verdes urbanas. El conjunto de **conectores**, entendidos como los trayectos a recorrer entre esos nodos y los elementos núcleo, enlazaría unos espacios con otros. El conjunto de todos estos elementos conformarían una red verde que enriquecería y nutriría al resto de elementos del espacio público.

El Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz se fundamenta, por tanto, en los elementos urbanos y periurbanos ya existentes, fundamentalmente en aquéllos de propiedad y uso público.

Los elementos susceptibles de conformar este sistema son aquéllos con potencialidad de cumplir todas o algunas de las funciones ecosistémicas que les son propias. En la ciudad, todas las zonas verdes, tanto parques urbanos como espacios intersticiales asociados a los viales o a equipamientos de servicios, así como solares vacíos que, aunque desprovistos de vegetación, presentan suelos permeables, pueden integrarse en la Infraestructura Verde. En el entorno periurbano, el Anillo Verde y los espacios agrícolas adyacentes son elementos fundamentales del sistema.

Por razones de operatividad, no obstante, y como una primera aproximación, se ha decidido acotar y definir un sistema “primario” o básico de infraestructura verde, formado por los elementos más relevantes, que daría soporte y nutriría al resto de espacios verdes y al conjunto de la ciudad. Así planteada, la Infraestructura Verde podría tener un buen encaje en el marco legal y operativo del planeamiento urbanístico.

A continuación se categoriza y define cada conjunto funcional de elementos que conforman el citado Sistema “primario” o básico de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz.

ELEMENTOS NÚCLEO

Los parques periurbanos del Anillo Verde son espacios con un alto grado de naturalidad y en un buen estado de conservación; por este motivo y por localizarse adyacentes a la ciudad constituyen los elementos núcleo del Sistema.

Sus actuales índices de naturalidad los configuran como los elementos de transición entre la ciudad y los sistemas naturales de referencia que circundan el municipio. Por tanto se trata de un elemento primordial del Sistema de Infraestructura Verde Urbana, ya que garantizan la conexión ecológica entre el interior de la ciudad y la naturaleza exterior. Es necesario por ello garantizar su conectividad interna –entre los propios parques del Anillo Verde– y externa, tanto con los espacios naturales exteriores como con las zonas verdes urbanas, en un intento de introducir la naturaleza en la ciudad.

También se proponen como elementos núcleo varios espacios agrícolas en el entorno del Anillo Verde. Se trata en su mayor parte de terrenos agrícolas de propiedad municipal en los que se podría promover una agricultura conservadora y favorecedora de la biodiversidad y de los procesos ecológicos. La inclusión de estos agroecosistemas en la Infraestructura Verde (a pesar del carácter transitorio y provisional asociado a algunos de estos espacios) se plantea por la trascendencia de algunos de los servicios que pueden brindar; destacan los servicios de aprovisionamiento –producción de alimentos de calidad, de bajo impacto ambiental, que favorece el avance hacia mayores cotas



de soberanía alimentaria– , y los servicios de soporte –por suponer el hábitat específico de cierta biota como es la flora arvense, las variedades locales de cultivo o la fauna propia de medios abiertos, entre las cuales destacan especies gravemente amenazadas como el aguilucho cenizo– .





VITORIA-GASTEIZ
Infraestructura Verde
Urbana

ELEMENTOS NÚCLEO

-  Anillo Verde
-  A. Verde
- Áreas Agrícolas



CÓDIGO	TIPOLOGÍA	NOMBRE	SUPERFICIE (Ha)
AV 1.01	ANILLO VERDE	ALEGRÍA	12
AV 1.02	ANILLO VERDE	SALBURUA	219
AV 1.03	ANILLO VERDE	ZADORRA (GAMARRA)	22
AV 1.04	ANILLO VERDE	ZADORRA (ABETXUKO)	34
AV 1.05	ANILLO VERDE	ZADORRA (URARTE)	28
AV 1.06	ANILLO VERDE	ZADORRA (ATXA)	62
AV 1.07	ANILLO VERDE	ZADORRA (CRISPIJANA)	35
AV 1.08	ANILLO VERDE	ZABALGANA	85
AV 1.09	ANILLO VERDE	ARMENTIA	160
AV 1.10	ANILLO VERDE	LARRAGORRI	37
AV 1.11	ANILLO VERDE	OLARIZU	122
AV 1.12	ANILLO VERDE	CERRO DE LAS NEVERAS	14
AV 1.13	ANILLO VERDE	JUNDIZ	77

CÓDIGO	TIPOLOGÍA	NOMBRE	SUPERFICIE (Ha)
AV 2.01	ÁREA AGRÍCOLA	BASALDEA	33
AV 2.02	ÁREA AGRÍCOLA	ASTEGUIETA	7
AV 2.03	ÁREA AGRÍCOLA	ENTORNO JÚNDIZ	13
AV 2.04	ÁREA AGRÍCOLA	LARRAGORRI	3
AV 2.05	ÁREA AGRÍCOLA	OLÁRIZU	4

Los elementos núcleo propuestos ocuparán una superficie aproximada de 967 hectáreas, de las cuales 907 ha corresponden a parques periurbanos y 61 ha a áreas agrícolas.

NODOS

Los elementos susceptibles de constituir los nodos de la Infraestructura son aquellos espacios libres, ubicados en el interior de la ciudad, que pueden cumplir un papel estructurante de relevancia en ella, ya sea por su tamaño o por su localización. A la hora de seleccionar estos nodos se tienen en cuenta no solo sus características y capacidades funcionales actuales, sino también las potenciales.

Los espacios que mejor se ajustan a estos requerimientos son los parques urbanos que soportan algún tipo de uso público. Se entiende como parque todo espacio libre acondicionado para el uso ciudadano de recreo, esparcimiento y reposo y que cumple o puede cumplir algunas de las restantes funciones establecidas para las Infraestructuras Verdes. Por tanto esta categoría recoge las siguientes calificaciones pormenorizadas establecidas por el PGOU para los Espacios Libres: parques urbanos (salvo los parques urbanos del Anillo Verde que ya se han definido como elementos núcleo), zonas verdes públicas y espacios libres de uso público.

También pueden incluirse como nodos de la Infraestructura aquellos espacios libres no edificados que no tienen como vocación principal el uso público pero que pueden cumplir parcialmente algunas de las funciones asignadas a las Infraestructuras Verdes. Estos espacios pueden pertenecer a la red de Equipamientos y Servicios Urbanos de la ciudad, o incluso estar definidos como tales, como es el caso del cementerio, con una importante cobertura arbórea.

Asimismo, la existencia de parcelas vacantes en suelos ya urbanizados (solares), sobre todo en los barrios nuevos de la ciudad, ofrece la posibilidad de plantear de manera transitoria o provisional, su uso asociado temporalmente a la Infraestructura Verde Urbana, confiriendo al sistema una mayor potencialidad.

La mayor parte de estos nodos son por lo tanto espacios claramente definidos y delimitados (diferenciándose entre dos subcategorías: **nodos principales** y **nodos secundarios**, de acuerdo a la magnitud de su capacidad funcional). También se consideran nodos y se comportan como tales otras áreas en las que no existen espacios verdes continuos y compactos de dimensión suficiente, pero en las que existen (o pueden introducirse) elementos verdes distribuidos de manera dispersa, capaces de cumplir las funciones de la Infraestructura Verde. Estos conjuntos de elementos constituyen los **nodos difusos**.


El sistema de nodos está formado por un total de 71 elementos, de los cuales 23 son nodos principales, 38 son nodos secundarios y 10 son nodos difusos. La superficie total que ocupan es de 245 hectáreas (sin contabilizar los nodos difusos) con una superficie media de 4 hectáreas. El nodo principal de mayor superficie es el Parque de Arriaga con 20 hectáreas.





VITORIA-GASTEIZ
Infraestructura Verde
Urbana

NODOS

-  Nodos Principales y Secundarios
-  Nodos Difusos



CÓDIGO	TIPOLOGÍA	NOMBRE	SUPERFICIE (Ha)
NO 1.01	NODO PRINCIPAL	PARQUE DE SALINILLAS DE BURADON	14
NO 1.02	NODO PRINCIPAL	PARQUE DE BORINBIZKARRA	6
NO 1.03	NODO PRINCIPAL	PARQUE DE LAKUABIZKARRA	8
NO 1.04	NODO PRINCIPAL	PARQUES CENTRO LAKUA IBAIONDO	2
NO 1.05	NODO PRINCIPAL	CAMPAS DE ARMENTIA	2
NO 1.06	NODO PRINCIPAL	ENTORNO DE MENDIZABALA	11
NO 1.07	NODO PRINCIPAL	PARQUE DEL PRADO	3
NO 1.08	NODO PRINCIPAL	PARQUE DE SAN MARTIN	8
NO 1.09	NODO PRINCIPAL	PARQUE DE ARRIAGA	20
NO 1.10	NODO PRINCIPAL	VIVERO MUNICIPAL	11
NO 1.11	NODO PRINCIPAL	PARQUE DE LA FLORIDA + JARDINES CATEDRAL	5
NO 1.12	NODO PRINCIPAL	PARQUE DE MARIA DE MAEZTU	3
NO 1.13	NODO PRINCIPAL	JARDINES DE MAURICE RAVEL	3
NO 1.14	NODO PRINCIPAL	PARQUE DE MOLINUEVO	5
NO 1.15	NODO PRINCIPAL	CEMENTERIO DE SANTA ISABEL	6
NO 1.16	NODO PRINCIPAL	PARQUE DE JUDIMENDI	3
NO 1.17	NODO PRINCIPAL	PARQUE DE ARANBIZKARRA	7
NO 1.18	NODO PRINCIPAL	PARQUE DE ARANA	4
NO 1.19	NODO PRINCIPAL	VIALES SANTA LUCIA Y ARANA	6
NO 1.20	NODO PRINCIPAL	PARQUE DEL ESTE	4
NO 1.21	NODO PRINCIPAL	PARQUE DE GAMARRA	19
NO 1.22	NODO PRINCIPAL	ENLACE ZONA INDUSTRIAL JUNDIZ	14
NO 1.23	NODO PRINCIPAL	CAMPOS DE FÚTBOL MICHELIN	14

CÓDIGO	TIPOLOGÍA	NOMBRE	SUPERFICIE (Ha)
NO 3.01	NODO DIFUSO	ALI	16
NO 3.02	NODO DIFUSO	ARMENTIA	8
NO 3.03	NODO DIFUSO	ALMENDRA MEDIEVAL	23
NO 3.04	NODO DIFUSO	PLAZA DESAMPARADOS + PLAZA LEIZAOLA	1
NO 3.05	NODO DIFUSO	BETOÑO	9
NO 3.06	NODO DIFUSO	CIUDAD JARDIN	10
NO 3.07	NODO DIFUSO	ZUHATZU	7
NO 3.08	NODO DIFUSO	CRISPIJANA	7
NO 3.09	NODO DIFUSO	LERMANDA	22
NO 3.10	NODO DIFUSO	ARIÑEZ	36



CÓDIGO	TIPOLOGÍA	NOMBRE	SUPERFICIE (Ha)
NO 2.01	NODO SECUNDARIO	PARQUE DE VIÑASPRE	3,5
NO 2.02	NODO SECUNDARIO	ROTONDA DE LA ANTONIA Y ENTORNO	1,8
NO 2.03	NODO SECUNDARIO	PARQUE DE EL MINERAL	0,4
NO 2.04	NODO SECUNDARIO	PARQUE DE ETXEZARRA	2,7
NO 2.05	NODO SECUNDARIO	PARQUE DE LOS GOROS	3,4
NO 2.06	NODO SECUNDARIO	GLORIETAS DE LA AVENIDA DE LOS HUETOS	1,4
NO 2.07	NODO SECUNDARIO	PASEO DONANTES DE SANGRE	2,7
NO 2.08	NODO SECUNDARIO	JARDINES DEL HOSPITAL DE TXAGORRITXU	3,2
NO 2.09	NODO SECUNDARIO	PARQUE DE GAZALBIDE	3,0
NO 2.10	NODO SECUNDARIO	PARQUE DEL CONSERVATORIO	2,6
NO 2.11	NODO SECUNDARIO	PLAZA DE LA CONSTITUCION	1,1
NO 2.12	NODO SECUNDARIO	PLAZA DE CATALUÑA	1,5
NO 2.13	NODO SECUNDARIO	ZABALORTU	0,4
NO 2.14	NODO SECUNDARIO	PLAZA GERARDO ARMESTO	0,5
NO 2.15	NODO SECUNDARIO	CALLE AVENDAÑO	0,7
NO 2.16	NODO SECUNDARIO	JARDINES DEL PALACIO ZULUETA	0,4
NO 2.17	NODO SECUNDARIO	JARDINES DE MAGISTERIO	0,3
NO 2.18	NODO SECUNDARIO	PARQUE DE CALLE ALAVA-ZUMAQUERA	0,5
NO 2.19	NODO SECUNDARIO	JARDINES DE LA MURALLA	0,9
NO 2.20	NODO SECUNDARIO	PARQUE ECHANOVE	0,2
NO 2.21	NODO SECUNDARIO	PLAZA GREEN CAPITAL	0,2
NO 2.22	NODO SECUNDARIO	PLAZA SANTA BARBARA	0,7
NO 2.23	NODO SECUNDARIO	PARQUE DE CALLE JOSE MARDONES-LOGROÑO	0,7
NO 2.24	NODO SECUNDARIO	PLAZA SIMON BOLIVAR	1,2

CÓDIGO	TIPOLOGÍA	NOMBRE	SUPERFICIE (Ha)
NO 2.25	NODO SECUNDARIO	PLAZA DE LLODIO	2,4
NO 2.26	NODO SECUNDARIO	PARQUE DE ALAS + PLAZA DE ZARAMAGA	2,8
NO 2.27	NODO SECUNDARIO	ROTONDA RIO SANTO TOMAS	0,7
NO 2.28	NODO SECUNDARIO	GLORIETAS DE GAMARRA	2,2
NO 2.29	NODO SECUNDARIO	JARDINES DE MICHELIN	2,6
NO 2.30	NODO SECUNDARIO	PARQUES DEL AEROPUERTO VIEJO	2,1
NO 2.31	NODO SECUNDARIO	GAMARRA	1,8
NO 2.32	NODO SECUNDARIO	PORTAL DE ZURBANO	0,9
NO 2.33	NODO SECUNDARIO	ZABALGANA	4,8
NO 2.34	NODO SECUNDARIO	ARMENTIA	8,5
NO 2.35	NODO SECUNDARIO	PLAZA DEL CONDE DE PEÑAFLORIDA	0,9
NO 2.36	NODO SECUNDARIO	SALBURUA	1,0
NO 2.37	NODO SECUNDARIO	JÚNDIZ	0,5
NO 2.38	NODO SECUNDARIO	JARDÍN DE LA BIODIVERSIDAD	2,0

Los nodos ocupan una superficie total de 384 hectáreas, de las cuales 129 ha corresponden a nodos difusos, 178 ha a nodos principales y 67 ha a nodos secundarios.

CONECTORES

Los conectores son elementos de carácter lineal cuya función principal es la de servir precisamente como conectores ecológicos entre los diferentes elementos núcleo y nodos de la Infraestructura Verde Urbana.

Para el establecimiento de los conectores, se han tomado como referencia las calles arboladas y los corredores actual o históricamente asociados a cursos de agua, situados entre los elementos núcleo y los nodos. Muchos de estos conectores potenciales están parcialmente fragmentados por lo que se han definido tramos en los que ejecutar acciones de acondicionamiento para favorecer su función conectora dentro del sistema.

Los conectores se clasifican en tres categorías según su orientación y su potencialidad hidrológica: conectores norte-sur fluviales (CC 1), conectores norte-sur no fluviales (CC 2), conectores este-oeste (CC 3).

Los conectores norte-sur fluviales están relacionados con los ríos y arroyos que proceden de los Montes de Vitoria y atraviesan la trama urbana en algún punto. Estos cursos fluviales son: Torroguico, Zarauna, Ali, Batán, Zapardiel, Errekaleor y Santo Tomás.

Los conectores norte-sur no fluviales y este-oeste discurren por corredores derivados del propio urbanismo de la ciudad. Así, se utilizan vías de circunvalación, avenidas o el trazado del ferrocarril como ejemplos.

Del total de conectores, existen cuatro que presentan

bifurcaciones que originan ramales de longitud variada. Estos son los conectores CC 1.4, CC 2.5, CC 3.3 y CC 3.4.

Los conectores presentan una longitud de más de 100 kilómetros con una media de 4,6 kilómetros por conector. El conector más largo es el CC 3.2, correspondiente al trazado del ferrocarril, con casi 10 kilómetros de longitud y el más corto es el CC 2.9 con menos de 350 metros.



VITORIA-GASTEIZ Infraestructura Verde Urbana



CONECTORES

- Este-Oeste
- N-S fluvial
- N-S no fluvial



CÓDIGO	TIPOLOGÍA	NOMBRE	Nº TRAMOS	LONGITUD (m)
CC 1.1	NORTE-SUR FLUVIAL	TORROGUICO	3	3.108
CC 1.2	NORTE-SUR FLUVIAL	ZARAUNA-ALI	6	2.838
CC 1.3	NORTE-SUR FLUVIAL	ALI	6	2.250
CC 1.4	NORTE-SUR FLUVIAL	BATAN	8	6.677
CC 1.4.1	NORTE-SUR FLUVIAL	RAMAL BATAN	1	1.919
CC 1.4.2	NORTE-SUR FLUVIAL	RAMAL ZAPARDIEL	3	2.195
CC 1.5	NORTE-SUR FLUVIAL	ERREKALEOR	3	4.212
CC 1.6	NORTE-SUR FLUVIAL	SANTO TOMAS	3	1.784
CC 1.7	NORTE-SUR FLUVIAL	ERREKERA	2	1.400
CC 2.1	NORTE-SUR NO FLUVIAL	ZABALGANA-SANSOMENDI	4	5.286
CC 2.2	NORTE-SUR NO FLUVIAL	ARIZNAVARRA-IBAIONDO	6	3.739
CC 2.2.1	NORTE-SUR NO FLUVIAL	RAMAL LAKUA	1	571
CC 2.2.2	NORTE-SUR NO FLUVIAL	RAMAL IBAIONDO	1	900
CC 2.3	NORTE-SUR NO FLUVIAL	ARMENTIA-PASEO DE LA SENDA	5	3.018
CC 2.4	NORTE-SUR NO FLUVIAL	ALMENDRA-ABETXUKO	4	2.565
CC 2.5	NORTE-SUR NO FLUVIAL	PUENTE ALTO-GAMARRA	8	4.747
CC 2.5.1	NORTE-SUR NO FLUVIAL	RAMAL BETOÑO	1	2.399
CC 2.5.2	NORTE-SUR NO FLUVIAL	RAMAL GAMARRA	1	1.814
CC 2.6	NORTE-SUR NO FLUVIAL	ADURZA-SALBURUA	5	3.357
CC 2.7	NORTE-SUR NO FLUVIAL	PUENTE ALTO-SALBURUA	3	3.110
CC 2.8	NORTE-SUR NO FLUVIAL	LARREIN-SALBURUA	3	2.471
CC 2.9	NORTE-SUR NO FLUVIAL	MICHELIN	1	311
CC 2.10	NORTE-SUR NO FLUVIAL	LA PEÑA	1	500
CC 2.11	NORTE-SUR NO FLUVIAL	ZUAZOBIDEA	1	2.750

CÓDIGO	TIPOLOGÍA	NOMBRE	Nº TRAMOS	LONGITUD (m)
CC 3.1	ESTE-OESTE	MENDIZORROZA-ADURZA	5	3.237
CC 3.2	ESTE-OESTE	CRISPIJANA-ARKAIA FFCC	9	9.905
CC 3.3	ESTE-OESTE	TXAGORRITXU-ZARAMAGA	3	1.993
CC 3.3.1	ESTE-OESTE	RAMAL CANTABRICO	4	3.023
CC 3.3.2	ESTE-OESTE	RAMAL MADRID	2	2.176
CC 3.4	ESTE-OESTE	SANSOMENDI-GAMARRA	4	3.720
CC 3.4.1	ESTE-OESTE	RAMAL BARRATXI	1	1.032
CC 3.4.2	ESTE-OESTE	RAMAL SANTO TOMAS	1	499
CC 3.5	ESTE-OESTE	GOBEO-GAMARRA	4	5.859
CC 3.6	ESTE-OESTE	LARRAGANA	1	900
CC 3.7	ESTE-OESTE	LERMANDABIDEA	2	2.400
CC 3.8	ESTE-OESTE	JÚNDIZ-N102	2	3.000

Los conectores suman un total de 102 km, de los cuales 38 km corresponden a conectores Este-Oeste, 26 km a conectores Norte-Sur de carácter fluvial y otros 38 km a conectores Norte-Sur no fluviales.



VITORIA-GASTEIZ Infraestructura Verde Urbana





3. TRANSFORMACIÓN DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA VERDE

3.1 Líneas generales de actuación

Existen múltiples posibilidades de intervención para mejorar la funcionalidad ecológica, ambiental y social del Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz. Algunas de las principales líneas de actuación identificadas como más relevantes y en las que basar los proyectos de intervención son las siguientes:

- Orientar la gestión de los espacios verdes urbanos hacia **sistemas de jardinería** y formas de manejo **más eficientes en el uso de recursos** (fitosanitarios, residuos, agua, energía...).
- Aumentar la diversidad biológica de los espacios verdes urbanos, actualmente muy empobrecida, mediante **medidas adecuadas de diseño y gestión** (uso de especies vegetales autóctonas, erradicación de especies invasoras, creación de refugios, fomento de masas arbustivas, etc.).
- **Preservar** los espacios que todavía conservan **retazos de vegetación natural**.
- Introducir medidas de aumento de la biodiversidad en la **renovación y rehabilitación de edificios**, especialmente en zonas con poca presencia de espacios verdes (fachadas y muros vegetales...).
- Aumentar los índices de **permeabilidad del suelo** y la presencia de vegetación en las actuaciones de **renovación del espacio urbano**.
- **Revalorizar espacios vacantes y marginales** sin uso definido dentro de la trama urbana consolidada.
- Aumentar la **conectividad ecológica** entre el Anillo Verde y las áreas verdes urbanas, a través de las riberas fluviales intraurbanas, medianas revegetadas y calles arboladas, favoreciendo el uso público compatible.
- Poner en valor los **espacios agrícolas periurbanos** promoviendo el desarrollo de un tipo de agricultura favorecedora de la biodiversidad y basada en procesos naturales.
- Mejorar las condiciones de **accesibilidad** a los espacios verdes urbanos y periurbanos.
- Introducir sistemas de **mejora de la gestión del agua** que ayuden a solventar los problemas de inundabilidad que se producen periódicamente, mediante sistemas de laminación, sistemas de drenaje que aumentan la infiltración del agua de lluvia y los procesos de recarga del acuífero, etc.
- Restaurar, recuperar o recrear en su caso, los **ecosistemas fluviales en el entorno urbano**.
- Aumentar la oferta actual de **huertos urbanos** y de **espacios verdes comunitarios**.
- Mejorar la **calidad estancial** en los espacios verdes urbanos, fomentando su utilización y disfrute.
- Trabajar el **potencial educativo** de los espacios y elementos verdes para favorecer el conocimiento de la Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz.
- Promover la implicación y **participación ciudadana** tanto en el diseño como en la gestión de la Infraestructura Verde Urbana.
- Incluir en el planeamiento urbanístico la Infraestructura Verde Urbana de forma que, a través de la ordenación de uso de sus elementos y condiciones que los caractericen, se vertebre la ciudad y asegure la protección y potenciación de la funcionalidad ecológica, hidrológica y ambiental de los espacios y elementos que la conforman.
- Involucrar a agentes económicos y centros de investigación para avanzar en la **investigación, desarrollo y aplicación de soluciones y tecnologías verdes** que fomenten el empleo verde local.

Tipología de espacios de intervención:

Parque urbano

Avenida urbana

Plaza

Zona verde lineal

Área agrícola

Nodo viario

Huerto urbano

Borde de zona industrial

Parque periurbano

Arroyo urbano

Jardín botánico

Paso de fauna

Zona húmeda en parque urbano

Jardín Histórico

Balsas de laminación

Corredor de ferrocarril

Paso de fauna

Cerro

Parque fluvial

Caños medievales

Zona verde rural

Zona verde urbana

Parcelas vacantes



Las actuaciones a desarrollar en los elementos del Sistema de Infraestructura Verde pueden interpretarse como intervenciones en el paisaje y, en este sentido, además de los cambios funcionales ligados a sus objetivos específicos, introducirán notables transformaciones en los paisajes urbanos y periurbanos del municipio y en su percepción por parte de la ciudadanía.

En el ámbito periurbano, las intervenciones que se planteen reforzarán el carácter y mejorarán la calidad de los diferentes paisajes característicos de este entorno:

- El **paisaje del Anillo Verde**, que ya posee identidad propia, reconocible por los vitorianos, y que se fundamenta en la conectividad ecológica y funcional y en la gestión responsable del uso público, y que se identifica con los “paisajes relictos” y los “paisajes del agua”.
- El **paisaje del Anillo Agrícola**, que se sustenta en los paisajes tradicionales del entorno rural de la Llanada Alavesa.
- Los **paisajes industriales** asociados a los grandes polígonos de la ciudad como son Júndiz, Ali, Gamarra y Uritiasolo, que evocan directamente la actividad empresarial de la ciudad.
- El **paisaje de las infraestructuras viarias**, que jalonan los accesos a la ciudad y que inevitablemente condicionan la percepción global que tenemos de ésta.

- Los **paisajes degradados de los bordes**, asociados a lugares como las graveras de Lasarte y el entorno del vertedero de Gardélegi, y que todavía están a la espera de una recuperación ecológica y paisajística que los equiparen al resto de espacios periurbanos del Anillo que ya fueron restaurados.

En el ámbito urbano, la transformación de los elementos del Sistema supondrá la creación de nuevas tipologías de paisajes urbanos; paisajes funcionales, diversos e inclusivos que comprenden:

- El **paisaje de las flores y los vegetales**, que empiezan a tomar protagonismo en el interior de la ciudad a través de la horticultura y la floricultura urbanas.
- El **paisaje vertical de las cubiertas y fachadas verdes**, que tienen su primer referente en la sorprendente fachada del palacio Europa.
- Los **paisajes lineales verdes** asociados a las avenidas y ejes urbanos arbolados.
- Los **paisajes lineales azules**, representados por las posibilidades de recuperación de los ríos que antaño surcaban la ciudad, y que en el futuro pueden erigirse en auténticos arroyos de vida para el ciudadano.
- Los **paisajes del parque**, tanto pequeño como grande, que forman parte del imaginario colectivo de la ciudadanía y que pueden ahora evolucionar hacia formas más naturalizadas y ecológicamente funcionales.
- Los **paisajes intersticiales** que se encuentran en los

nodos difusos, compuestos por multitud de rincones y fragmentos que cobran coherencia y unidad cuando se entienden como un único elemento.

- Los **paisajes de día y de noche**, y que básicamente percibimos con nuestro sentido visual, pero que tienen importantes implicaciones energéticas y ecológicas.

Nuevos Paisajes que al ser percibidos, sentidos e interpretados por los habitantes de la ciudad, adquieren una importante componente social, pudiéndose entender como paisajes “propios” de Barrio y Paisajes de ciudad para beneficio de todos.



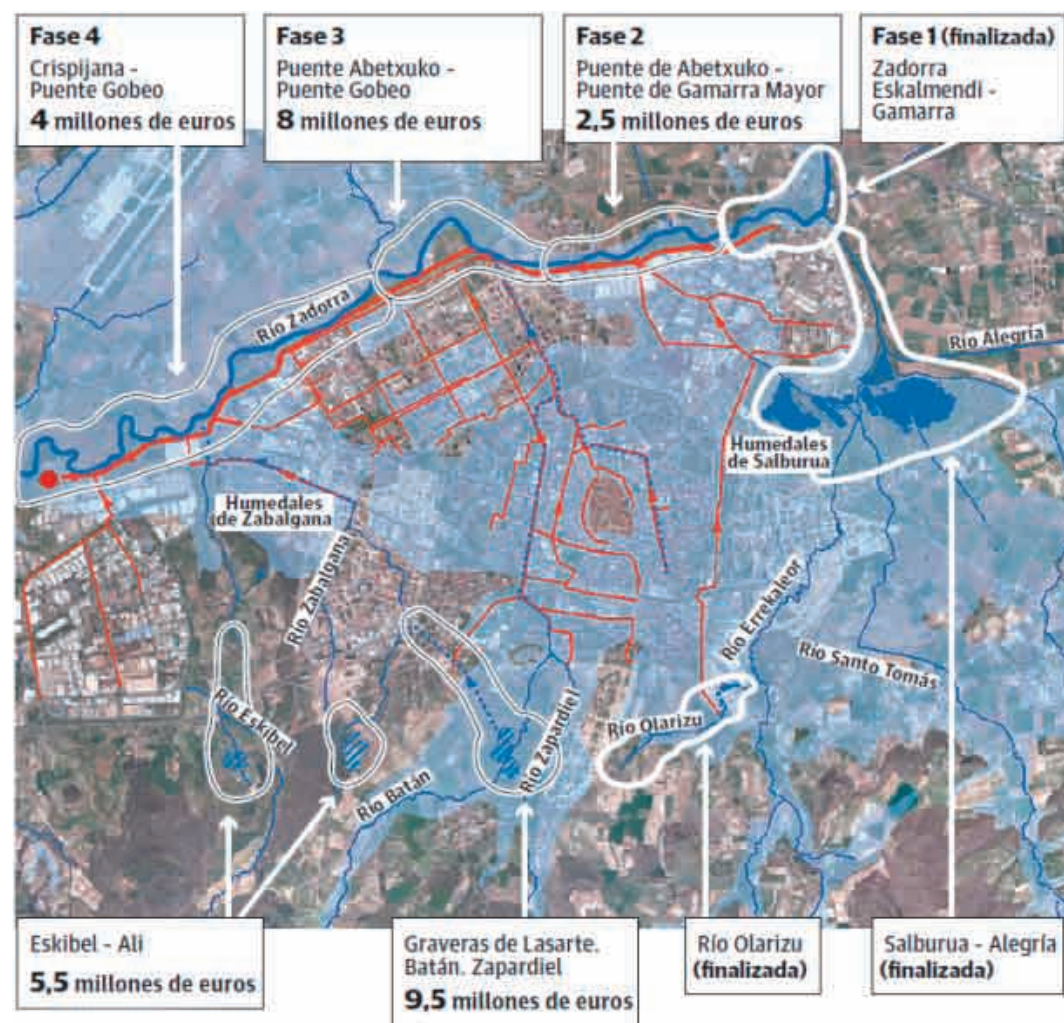
3.2 Actuaciones en marcha

Algunas de las líneas de actuación anteriormente citadas han marcado el rumbo de la planificación previa y la gestión actual en algunos ámbitos de actuación, como el Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz. En este ámbito, las soluciones naturales en clave de Infraestructura Verde se han demostrado eficaces, tanto desde el punto de vista ambiental como social y económico.

Condicionados por esta experiencia, y con el fin de dar solución a dos de las problemáticas más relevantes y aún persistentes en el Anillo Verde -la planificación hidrológica y la desconexión entre los elementos núcleo-, se han abordado dos ambiciosas iniciativas. Además de contribuir a la mejora de los servicios ecosistémicos, estas iniciativas reforzarán el papel clave del Anillo Verde como elemento estructural del Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz.

La primera de ellas se refiere al acuerdo y marco de colaboración establecido entre el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz y la Agencia Vasca del Agua URA para la ejecución de un programa de obras que amortiguará eficazmente los efectos de las inundaciones que periódicamente sufre. Dicho pacto contempla un Plan de obras con un coste de 29,5 millones de euros desde el año 2013 al 2020, costeados principalmente por el Gobierno Vasco.

Las actuaciones que contempla dicho Plan emanan de una planificación hidrológica, ya ejecutada en parte, que pretende corregir el problema de las inundaciones en la zona urbana mediante soluciones “verdes” que afectan al complejo sistema hidrológico formado por ríos, arroyos, balsas, humedales, el acuífero y la red de saneamiento. Actuaciones que evitarán que la depuradora de aguas residuales trate agua de buena calidad, que se sobrecargue en épocas de avenidas provocando el vertido de agua residual al río y permitiendo que suficiente agua discorra por los corredores fluviales para garantizar su funcionalidad ecológica.



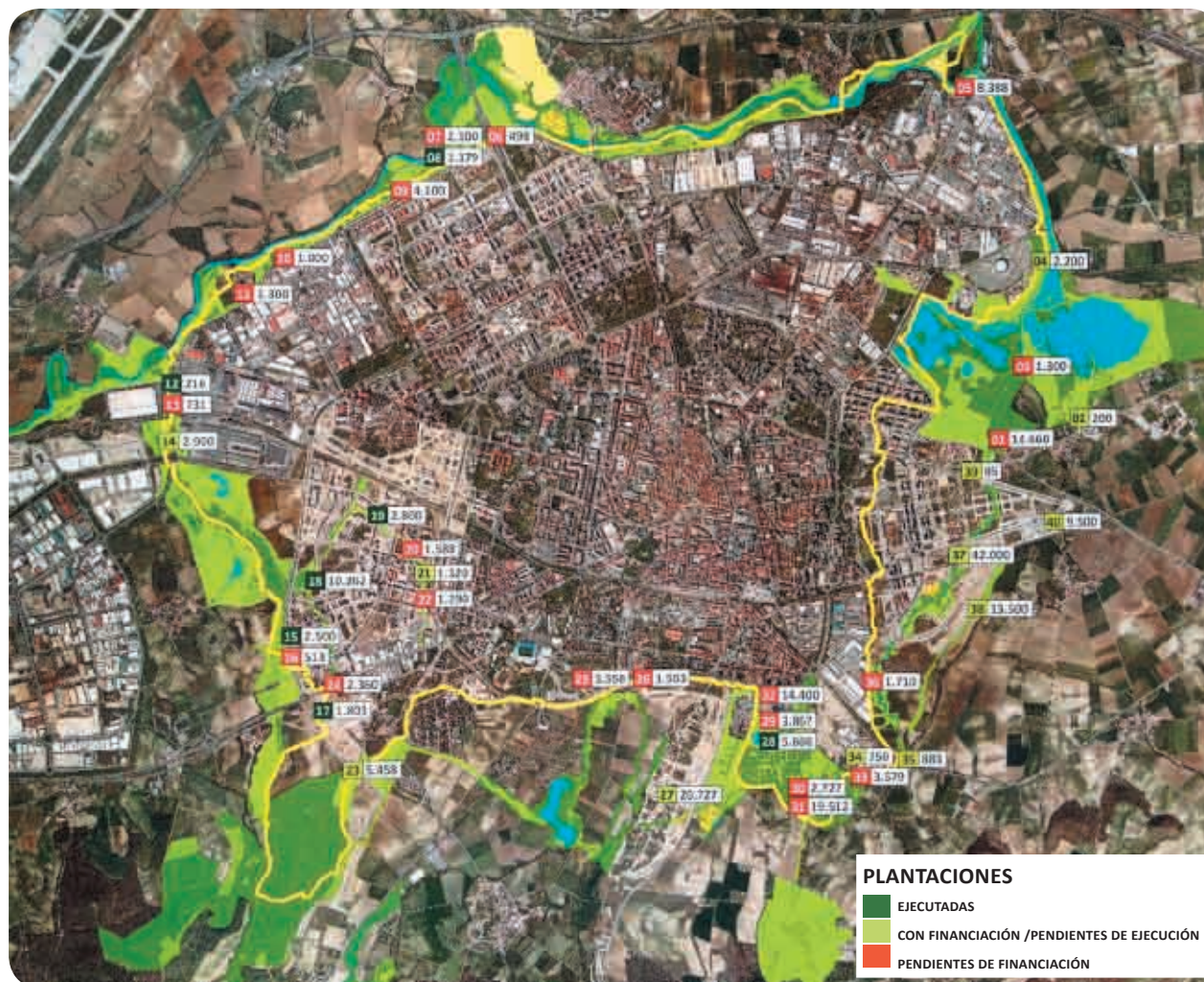
Toda esta serie de actuaciones (tal y como se detalla en el gráfico adjunto) además de amortiguar notablemente el problema de las inundaciones contribuirá a consolidar los elementos ligados al agua que forman parte del Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz.

La segunda iniciativa, denominada, “Las Raíces del Mañana, 250.000 árboles y ciudadanos” surge con el objetivo último de mejorar la funcionalidad ecológica del Anillo Verde como pieza principal del Sistema de Infraestructura Verde.

A través de diferentes fórmulas, el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz abrió la posibilidad de participar tanto a la ciudadanía en general como a distintos niveles del sector privado en la pervivencia y mejora del Anillo Verde mediante la plantación de 250.000 árboles y arbustos.

El proyecto de “cierre o cosido del Anillo Verde” definía una serie de intervenciones muy variadas: algunas, dirigidas a la restauración de riberas, en ríos y arroyos; otras, a la corrección de procesos erosivos; algunas, a la mejora del hábitat para el fomento de la biodiversidad; y otras, a resolver los problemas de conectividad ecológica entre los parques del Anillo Verde y los espacios verdes circundantes.

En total se seleccionaron 51 espacios de actuación, muy variados en cuanto a superficie, tipología y estado de conservación: desde pequeños espacios residuales



y de borde, asociados a márgenes de carreteras, áreas industriales o caminos peatonales en estado de abandono, hasta riberas de arroyos en entornos urbanos o espacios agrícolas cercanos.

Aunque cada espacio posee su propia problemática e identidad y puede requerir intervenciones específicas, todos ellos presentan escasa o nula cobertura arbórea y evidentes posibilidades de mejora ecológica y paisajística a través de la plantación de árboles y arbustos.

La suma de las intervenciones planteadas para cada uno de estos pequeños ámbitos (distribuidas espacialmente conforme al mapa adjunto) supone la plantación de en torno a 250.000 árboles y arbustos en el Anillo Verde, que reportarán notables y reconocidos beneficios ambientales, económicos y sociales.

La iniciativa además de conseguir remediar algunas problemáticas ambientales, ligadas al deterioro y desconexión en el Anillo Verde, ha conseguido una importante implicación de la ciudadanía. Así, a los más de 2.000 ciudadanos que han participado en campañas de plantación populares o campañas escolares, cabe sumar un gran número de empresas, profesionales u otro tipo de entidades que se han convertido en Protectores del Anillo Verde, figura que permite realizar aportaciones económicas para financiar el proyecto. Hasta la fecha se han plantado 71.863 ejemplares (22



proyectos en 2012-2013). En 2013-2014 se prevé plantar otros 124.000 árboles y arbustos (18 actuaciones), quedando para 2014-2015 otros 54.137.

Ambas iniciativas –la configuración de un nuevo sistema hidrológico en clave de Infraestructura Verde y el refuerzo del continuo ecológico a través de la plantación de 250.000 árboles y arbustos– se complementan en dos ámbitos clave de actuación, el sistema hidrológico y el sistema verde de parques periurbanos.

Las “tramas verde y azul” exteriores se conjugan para buscar acomodo e integración en el sistema de espacios libres de la ciudad.

Tenemos magníficos ejemplos proyectuales en el tratamiento de los ríos Santo Tomás, Errekaleor, Perretxin o Zarauna, integrados en las nuevas tramas de expansión urbana como sistemas infraestructurales “clave”, así como en la remodelación urbana con técnicas de ecodiseño, como es el caso de la intervención en el eje de la Avenida Gasteiz.

La continuidad y progresiva concreción de las líneas generales de actuación descritas, a través de intervenciones y proyectos diversos, es fundamental para garantizar la funcionalidad del Sistema de Infraestructura Verde Urbana de Vitoria-Gasteiz.

Sin embargo, no hay que perder de vista que la transformación y mejora de los diferentes espacios no es más que una pieza en el proceso general que se ha de seguir para la materialización de esta iniciativa, en la que el seguimiento y la valoración, la participación ciudadana o la planificación urbanística son también tareas a desarrollar conjuntamente.

Se trata de un proceso continuo, que debe contemplar las siguientes líneas de actuación o tareas clave:

DISEÑO DEL SISTEMA DE INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA

INFORMACIÓN, COMUNICACIÓN Y PARTICIPACIÓN CIUDADANA

INTEGRACIÓN EN EL PLANEAMIENTO URBANÍSTICO

TRANSFORMACIÓN Y MEJORA DE LOS ELEMENTOS DEL SISTEMA

CONOCIMIENTO, SEGUIMIENTO Y VALORACIÓN



ANEXOS

The benefits of Green Infrastructure, por Janez Potočnik,
Comisario Europeo de Medio Ambiente

DICTAMEN del Comité de las Regiones – **Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa**

DICTAMEN del Comité Económico y Social Europeo sobre la Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones – **Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa**



EUROPEAN COMMISSION

Janez Potočnik

European Commissioner for Environment

The Benefits of Green Infrastructure

Check Against Delivery
Seul le texte prononcé fait loi
Es gilt das gesprochene Wort

EESC-CoR Conference on Green Infrastructure/Brussels
5 November 2013

SPEECH/13/880

Dear colleagues, ladies and gentlemen,

- I am very pleased to be here today to discuss the benefits of Green Infrastructure for Europe's regions and cities, the role that different actors can play at all levels to deploy nature-based solutions across the EU, and how we can work together to make it happen.
- However, let me first thank the Committee of the Regions and the Economic and Social Committee for organising this conference. Let me also express my gratitude to the rapporteurs from both Committees — Annabelle Jaeger and Adelbert Kienle — for the quality of the Opinions delivered. I also want to congratulate Sandrine Bélier for taking forward the Resolution on Green Infrastructure in the European Parliament; and thank again the Lithuanian Presidency for a very stimulating lunch discussion at the October Environment Council.
- This strong inter-institutional support for the Commission's Green Infrastructure Strategy is very encouraging, and together with awareness-raising events like this, will hopefully result in scaling up Green Infrastructure in the EU.
- Some of you are probably asking yourself what Green Infrastructure is and what can it do for me? Annabelle Jaeger has already answered the first part of the question, so I will focus on answering the second.
- Ms Jaeger mentioned that Green Infrastructure is about using a single area of land to deliver **multiple benefits**, which is possible if its ecosystems are in a healthy condition.
- The first and foremost benefit is, of course, **environmental**.
- As you know, one-fifth of EU territory is protected as part of the Natura 2000 network, which contains the ecosystems with our highest biodiversity value. It is a core element of green infrastructure across Europe and can benefit greatly from green infrastructure developments beyond the network itself. However, there is still a lot of biodiversity outside of Natura 2000 areas which should not and cannot be neglected if the EU is to meet its biodiversity headline target by 2020.
- The Green Infrastructure Communication which I presented in May this year sets out some ideas on how 'nature-based solutions' can protect biodiversity both within and outside Natura areas.

2

- The Opinion of the Economic and Social Committee describes very, very, some of the benefits that Green Infrastructure can bring for the environment.
- For instance, the creation or maintenance of natural flood plains filter the water, stabilise the water table, store CO₂, provide timber and help to link up natural habitats. Their 'grey' alternative, dikes, merely prevent floods.
- You will remember that we have just experienced another year of damaging floods in many parts of Europe – particularly severe floods in Mr Kienle's home country, Germany. Could it be any clearer that planning decisions to build on floodplains have been simply disastrous? Building heavy infrastructure to bank up rivers has been a waste of money, and the damaging effects of soil erosion from deforestation have also been underestimated. The focus must now turn towards investing in ecosystem services provided by flood plains, by woodland along river-banks, by forests in mountainous areas, by barrier beaches and coastal wetlands.
- It's also worth stressing how Green Infrastructure can contribute to climate mitigation and adaptation. What is more low-carbon than to let nature do the job? Green Infrastructure can help other sectors adapt to a changing climate, and contribute to mitigation efforts by improving carbon stocks and greenhouse gas balances.
- The second benefit provided by Green Infrastructure is **economic**. What we are seeing more and more across Europe is that Green Infrastructure solutions are often more cost-effective, more resilient and bring more long-term benefits than artificial, heavy infrastructure. If we can manage to scale up green infrastructure investments, then we can boost innovation and drive market opportunities, unlocking more sustainable growth and creating both high and low-skilled jobs.
- It is also a logical option in the face of current economic constraints, when we need more than ever to invest our money wisely.
- The third benefit which Green Infrastructure provides is **social**. Green spaces can improve mental and physical health and reduce heat-wave effects in cities. Green infrastructure has also played an important part in some highly successful urban rehabilitation projects, including in some of the poorest neighbourhoods. There is substantial evidence that people feel more responsible for their neighbourhood if it is green.

- As the Committee of the Regions has rightly underlined in its opinion, the social demand for natural areas in urban environments is increasing for leisure and recreation, gardening and agriculture, improving public health, combating economic and social inequalities, and more generally for the well-being they bring to citizens.

Ladies and gentlemen,

- The big question today is: How can we help make green infrastructure investments happen?
- The Committees clearly highlight the need to provide adequate financing, whether from public or private sources.
- At EU level, the new multiannual financial framework provides significant opportunities.
 - For the first time, the Cohesion Fund will provide explicit support for Green Infrastructure.
 - Under Rural Development funding, 5 % of resources are intended to be spent on "integrated sustainable urban development measures", which could be used to finance urban green infrastructure.
 - There are also other opportunities within the reformed Common Agricultural Policy, the social funds and the LIFE Programme.
- So, all the openings are there, but they need to be taken up. For this to happen, Green Infrastructure needs to be prioritised in the Partnership Agreements, backed up by specific actions in the Operational Programmes. Investing in Natura 2000 also needs to be set out in the Prioritised Action Frameworks in order to attract the financial support needed.
- But we also know that while public funding from the EU and national budgets is essential, it will not be sufficient. Thankfully, the private sector has started to recognise the opportunities for investment in natural capital. This is a promising market, but the financial sector often perceives it as 'high risk', and is therefore reluctant to lend. Carefully targeted public funds can reduce the risk profile of these kinds of projects and attract even more investments from the private sector.

- That is why my services are working with the European Investment Bank to set up a pilot Natural Capital Financing Facility, which should be operational next year. One of the objectives will be to mobilise additional investment in Green Infrastructure from the private sector and support the competitiveness of EU businesses in this emerging market.
- Beyond financing, we also need to improve the knowledge base for Green Infrastructure and promote trans-boundary benefits and opportunities for a Trans-European Green Infrastructure Network.
- Here I would mention in particular the work already underway to map and assess ecosystems and their services across Europe, and efforts to integrate Green Infrastructure into the relevant policies – whether in the biodiversity context through the “No net loss initiative”, or in sectoral policies such as agriculture and cohesion policy.
- There are already some excellent examples of Green Infrastructure being used in many countries, regions and cities in Europe, and you will hear about some of them later this morning. But if we are to draw all the benefits from Green Infrastructure which I just mentioned, these activities absolutely need to be scaled up. I’m confident that in our discussions today some ideas will emerge on how to make this happen.
- I would like to close by highlighting four points which have emerged from my discussions with Member States, Parliamentarians, the Economic and Social Committee and the Committee of the Regions:

- ◊ First, **the exchange of best practices** is essential, whether for implementing large and cross-border Green Infrastructure or for improving the knowledge base and information for businesses, administration and spatial planners to make the right decisions. Capacities for information sharing need to be improved at all levels;

- ◊ Second, **awareness raising and training** are needed to enable the broad-scale take-up of Green Infrastructure on the ground. Green Infrastructure is an ideal tool to communicate the importance of nature to the citizens, but more efforts are needed. Academic programmes for the education and training of specialists in Green Infrastructure should be set up;
- ◊ Third, **citizens science and participatory processes** have an important role to play in planning, implementing, maintaining and monitoring Green Infrastructure. The best Green Infrastructure projects are those which have a strong involvement of citizens, in particular at local and regional level.
- ◊ And fourth, the **private sector** also has an important role to play in the deployment of GI. Specific structures and initiatives need to be set up to ensure this happens, and I have mentioned the Natural Capital Financing Facility as one that the Commission is actively promoting, along with the EU Business and Biodiversity Platform.
- National, regional and local authorities, businesses and civil society all have a role to play in scaling up Green Infrastructure across the EU.
- Ladies and Gentlemen,
- All the institutions sitting around the table – Council, European Parliament, Committee of the Regions and European Economic and Social Committee are strongly supporting Green Infrastructure concept and Commission’s proposal. The interest in Green Infrastructure is high, sometimes even higher than expected. I was informed that for today’s conference the organisers were forced to change the initially envisaged room for a bigger one. But if we will not collectively switch from talking the talk to walking the walk and change our own commitments to the follow up actions, nothing will really change on the ground. This is why I will end with a call to all of you, actually all of us, to engage in making Green Infrastructure a true European success story. Together we can show how investing in nature-based solutions can help achieve our environmental objectives, improve the well-being of our citizens, create jobs and business opportunities – and all that with cost-effective use of scarce public funds. It is a real win-win possibility. We can simply not afford not to make the most of it.



DICTAMEN

Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa

EL COMITÉ DE LAS REGIONES

- hace hincapié en el importante papel de los entes locales y regionales en la definición y aplicación de la iniciativa y les insta a movilizarse en todas las políticas sectoriales afectadas, en particular a través de su competencia de gestión del territorio y de urbanismo, a fin de planificar y organizar la infraestructura verde; subraya que la clave del éxito de la puesta en marcha de la infraestructura verde reside en la aplicación efectiva de la gobernanza multinivel y en la participación de todos los agentes y partes interesadas;
- solicita a la Comisión que complete a la mayor brevedad posible guías concretas de aplicación para la integración de la infraestructura verde en las diferentes políticas de la UE, y pide fichas técnicas suplementarias sobre la infraestructura verde urbana; la infraestructura verde debería incluirse en el marco de referencia para ciudades sostenibles;
- subraya la urgente necesidad de establecer las modalidades de integración de la infraestructura verde y su carácter prioritario en los acuerdos de asociación y los programas operativos de las financiaciones europeas en curso de definición para los fondos de cohesión y estructurales 2014-2020;
- insta a la Comisión a trasladar los requisitos dirigidos a impedir la pérdida neta de biodiversidad y los servicios ecosistémicos a la legislación de la UE; pide a la Comisión que amplíe la ecocondicionalidad y la protección de la biodiversidad de los fondos europeos; y propone deducir cierto porcentaje de todas las subvenciones europeas concedidas a la puesta en marcha de infraestructuras grises, a fin de alimentar un Fondo de Biodiversidad;
- acoge favorablemente que la Comisión anuncie su intención de establecer, de aquí a 2014, en colaboración con el BEI, un mecanismo especial de financiación de la UE destinado a apoyar a los promotores de proyectos de infraestructura verde, al tiempo que expresa su deseo de que los entes locales y regionales participen en su definición;
- acoge con satisfacción la iniciativa TEN-G y solicita que tenga la misma importancia paneuropea que las redes de transporte, de energía o de tecnologías de la información y de la comunicación, y solicita que la Comisión explore las posibilidades de una legislación europea al respecto.

Ponente

Annabelle Jaeger (Consejera regional de Provenza-Alpes Costa Azul, FR/PSE)

Documento de referencia

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones – Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa COM(2013) 249 final

**Dictamen del Comité de las Regiones - Infraestructura verde -
mejora del capital natural de Europa**

1. RECOMENDACIONES POLÍTICAS

EL COMITÉ DE LAS REGIONES

Observaciones generales

1. acoge con entusiasmo la Comunicación de la Comisión «Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa» que prefigura la estrategia de la UE en la materia. Considera que las propuestas presentadas son fundamentales para conseguir los objetivos europeos en el horizonte de 2020 en materia de utilización eficaz de los recursos, cohesión social y regional, crecimiento sostenible e inteligente, atractivo, mejora de la biodiversidad y de la calidad del paisaje, protección frente a riesgos naturales, fomento de un modelo urbano sostenible, mantenimiento y generación de empleo local en el seno de las pequeñas y medianas empresas, mejora de la sanidad pública y lucha contra las desigualdades, todo ello en apoyo a los objetivos de la Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad hasta 2020, y en coherencia y como refuerzo de las Directivas sobre Aves y sobre Hábitats y de la conectividad de los espacios de Natura 2000¹;
2. espera que el despliegue de la infraestructura verde en la UE contribuya a cumplir el objetivo 2 de la Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad hasta 2020, orientado a recuperar antes de 2020 al menos el 15 % de los ecosistemas degradados, así como a frenar la pérdida de biodiversidad y la degradación de los ecosistemas y a restaurarlos en todo el territorio europeo en su conjunto, no solamente en los espacios cubiertos por Natura 2000;
3. considera, por otra parte, que las diferentes estrategias y programas aplicados hasta ahora a nivel internacional, europeo y nacional no han producido aún resultados a la altura de los retos que se plantean en el ámbito de la biodiversidad; que hay un consenso sobre la necesidad de revisar nuestros modelos sociales de producción y consumo para combatir la pérdida de biodiversidad de la que son los principales factores, ocasionada por la destrucción y la fragmentación de los hábitats naturales y las numerosas fuentes de contaminación, ya que, de no ser así, los compromisos renovados en el marco del Convenio sobre la Diversidad Biológica y de la Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad hasta 2020 quedarán sin efecto;
4. insiste, pues, en el papel esencial de la Comisión para impulsar una estrategia transversal basada en la infraestructura verde, oportunidad sin precedentes para atraer al conjunto de los agentes europeos –Estados, gobiernos locales y regionales, empresas, investigadores, asociaciones y ciudadanos– a la vía de la conciliación entre economía, sociedad y biosfera;

¹ CDR 22/2009 Bn, CDR 112/2010 Bn.

5. acoge con interés la definición propuesta, que integra tanto la conectividad vinculada a las especies y hábitats como la calidad de la trama a todas las escalas, incluida la urbana, tanto la biodiversidad extraordinaria de las especies protegidas como la más ordinaria, tanto las soluciones basadas en la naturaleza como las aplicadas por el ser humano; pero desea que esta definición se precise concretamente en las próximas guías de instrucciones, incluidas las nociones de permeabilidad y hospitalidad. En este sentido, se debe hacer especial hincapié en el uso y la creación de conexiones ecológicas y funcionales a todas las escalas;
6. celebra ver reconocidos en su justo valor los múltiples beneficios económicos, ambientales, sociales y de protección frente a riesgos de los ecosistemas en buen estado de funcionamiento ecológico e insiste en que esta dimensión utilitaria de la producción de bienes o de servicios útiles a los seres humanos sigue inscribiéndose como refuerzo de la dimensión ética de la preservación de la naturaleza y de la biodiversidad;
7. recuerda, por una parte, que el concepto de infraestructura verde supera por naturaleza las fronteras administrativas y territoriales y, por otra, que su desarrollo, mantenimiento o exposición al peligro dependen, en primer lugar, de las políticas de ordenación territorial y de preservación de los recursos naturales de los Estados miembros y de los entes locales y regionales;
8. acoge favorablemente y apoya este planteamiento global anclando firmemente la infraestructura verde en el contexto de la atenuación y adaptación al cambio climático. Hace hincapié en el importante papel de los entes locales y regionales en la definición y aplicación de tal estrategia;
9. sostiene que la preservación, el desarrollo y el mantenimiento de la infraestructura verde es considerablemente menos costoso a medio y largo plazo que las infraestructuras grises, habida cuenta de su coste global, incluidos los costes externos actualmente sufragados por la sociedad. Las soluciones inspiradas o basadas en la naturaleza y en sinergia con la biodiversidad (ingeniería ecológica) requieren menos intensidad energética y mantenimiento que las soluciones convencionales y, por consiguiente, son más eficaces y sostenibles;
10. recuerda que la prevención de la degradación de los ecosistemas y la restauración de las funcionalidades de los ecosistemas degradados deben ser privilegiadas en primer lugar, porque las medidas para la gestión de las consecuencias de los desequilibrios ecológicos debidos a la actividad humana son cada vez más costosas, largas y, sobre todo, inciertas en sus resultados;
11. considera que, si bien la evaluación económica de los servicios ecosistémicos puede resultar de utilidad en el marco de ciertos análisis de costes-beneficios para poder arbitrar entre objetivos contradictorios, no deja de plantear dificultades metodológicas –e incluso es inapropiada en muchos contextos– y tiene implicaciones evidentes en el campo de la ética. Asimismo, cabe señalar que existe otra lógica para evaluar el coste de la erosión de la

biodiversidad, calcular el coste del mantenimiento de las potencialidades ecológicas para restaurar esa erosión, estimando el coste de las inversiones necesarias para mantener o mejorar el estado de la biodiversidad con el fin de garantizar la perennidad de los flujos de servicios ecológicos. Este último modelo es el que el Comité de las Regiones desea ver privilegiado;

12. insta a todos los entes locales y regionales a movilizarse en todas las políticas sectoriales afectadas y, en particular, a través de su competencia de gestión del territorio y de urbanismo, a fin de planificar y organizar la infraestructura verde;
13. solicita a la UE y a los Estados miembros que acompañen dichas políticas en consecuencia con medios humanos, técnicos y financieros, a la altura de lo que hay en juego²;

Agricultura, bosques, tierras y suelos

14. considera que la lucha contra la pérdida de ciertas funciones del suelo, la intensificación del uso y la degradación del suelo debe ser la prioridad absoluta en materia de gestión y ordenación urbana. La «pérdida neta cero» de los medios naturales, bosques y tierras agrícolas debe imponerse frente a la expansión urbana, y algunos entes locales y regionales ya han empezado a integrar las nociones de infraestructura verde y de «pérdida neta cero» en sus documentos de urbanismo, y de planificación regional, en formas variables;
15. recuerda, además, su apoyo a la recuperación por los Estados miembros de los debates necesarios para llegar a la adopción de un marco jurídico común europeo para la protección y recuperación de la funcionalidad de los suelos, útil indispensable para hacer frente a este desafío vital³;
16. recuerda la contribución de la silvicultura a la infraestructura verde, que puede ser activa mediante la continuidad forestal o la adopción de prácticas ecológicas de gestión, o pasiva mediante la preservación de las lindes. En particular, en las regiones en las que la propiedad forestal es muy fragmentada y privada, el establecimiento de una infraestructura verde necesita la puesta en marcha y el buen funcionamiento de asociaciones de propietarios y dotar a las regiones y los entes locales de útiles para la movilización de esos agentes privados: instrumentos de ordenación del territorio, de formación, de apoyo técnico y de mutualización, incluso de ayuda financiera;
17. toma nota de las decisiones adoptadas por la UE en el marco de la política agrícola común para el periodo 2014-2020 y se pregunta por una aplicación eficaz de la infraestructura verde en estos ámbitos de aquí a 2020; por consiguiente, subraya la importancia de la intervención de las autoridades competentes: deben hacer de la infraestructura verde una de las líneas

² CDR 22/2009 fin, CDR 112/2010 fin.

³ CDR 112/2010 fin.

directrices en la aplicación de sus medios de acción en materia de preservación y restauración de la biodiversidad a través de la ecologización de los pagos directos en las zonas de importancia ecológica; así como del uso del Feader, incluidas una localización y una asignación presupuestaria coherentes para las medidas agroambientales, al tiempo que deben facilitar los medios para restaurar la biodiversidad del medio agrícola, apoyando, sobre todo, la agricultura biológica y la agrosilvicultura;

18. considera que, para fomentar la agricultura y la silvicultura sostenibles en la infraestructura verde, el desarrollo de materiales ecológicos para la construcción es indispensable para la solidaridad entre territorios rurales y urbanos, porque la explotación de materiales tradicionales para la construcción en la ciudad y para las infraestructuras grises ejerce una fuerte presión sobre el medio rural, e incluso el marítimo. Es fundamental fomentar la utilización de la madera y de los otros materiales derivados de coproductos de la agricultura o complementarios de los cultivos habituales (paja, cáñamo, lino, lana, etc.), en beneficio de las partes interesadas locales. Por lo tanto, el CDR estima necesario favorecer las dinámicas locales, sobre todo por medio de ayudas a la estructuración de los sectores, con la inversión en los instrumentos industriales de transformación, así como con la estructuración del mercado mediante una contratación pública ejemplar o la utilización de incentivos para las comunidades que les den preferencia. También es necesario desarrollar programas de investigación sobre las propiedades técnicas de estos materiales y sus buenas condiciones de producción, respecto de la protección de los ecosistemas. Por último, es preciso que los usuarios sean informados de la procedencia y condiciones de cultivo de los materiales con el establecimiento de un etiquetado apropiado;

Una gobernanza compartida

19. subraya que la clave del éxito de la puesta en marcha de la infraestructura verde reside en la cooperación entre todos los niveles de gobierno y en la aplicación efectiva de los principios de gobernanza multinivel, así como en la participación de todos los agentes, de todas las partes interesadas e incluso de los ciudadanos a nivel local en su diseño y aplicación;
20. aboga en favor de un planteamiento participativo, que generará a su vez las iniciativas necesarias partiendo de la base por parte de los que participan directamente en la ordenación del espacio terrestre y marítimo y, en particular, de las comunidades locales⁴;

Una nueva ciudadanía

21. señala la gran demanda social de naturaleza en la ciudad, que responde tanto a una necesidad de naturaleza en diversas formas (lugares de recreo y ocio, áreas dedicadas a la jardinería y la agricultura, elementos paisajísticos y de embellecimiento, espacios de naturaleza silvestre, etc.) como al correspondiente sentimiento de bienestar, pero también a cuestiones de salud

⁴ CDR 112/2010 fin.

pública y de lucha contra las desigualdades económicas y sociales; la respuesta a estas necesidades afecta evidentemente a los más jóvenes, pero también a los mayores y desfavorecidos;

22. observa con interés y anima las iniciativas ciudadanas vinculadas a la infraestructura verde, sobre todo en los espacios urbanos y periurbanos (inventarios participativos de la biodiversidad, participación en la definición de nuevos espacios urbanos vinculados a la biodiversidad, recalificación de zonas degradadas o abandonadas, jardines compartidos, etc.). La conectividad entre todos estos espacios mediante itinerarios aptos para sistemas de transporte no motorizados es fundamental para la mejora de la calidad de vida de las ciudades;

Un potencial de innovación y de nuevos oficios

23. señala que la infraestructura verde permite actividades de investigación e innovación que suponen otras tantas oportunidades de desarrollo para los planificadores; por ejemplo, en materia de paredes y tejados vegetales o de restauración ecológica; sin embargo, subraya que la realidad de los beneficios que reporta la infraestructura verde en materia de adaptación climática, por ejemplo, depende de la calidad de su puesta en práctica; solo deben fomentarse las soluciones funcionales adaptadas al clima y la biodiversidad;
24. sostiene la propuesta de la Comisión de reducir los riesgos que supone el proceso de innovación gracias a instrumentos financieros (como las prácticas de reparto de riesgos) y anima su voluntad de apoyar proyectos financiados por fondos públicos y privados;
25. observa con interés la aparición de nuevos oficios vinculados a la infraestructura verde (ingeniería ecológica para la restauración, el mantenimiento y recuperación de los ecosistemas degradados) y subraya la importancia de tener en cuenta los oficios directos o inducidos (producciones vegetales, sectores agrícolas, etc.). Los entes regionales y locales responsables del desarrollo económico deben acompañar y sostener este movimiento generador de empleo;
26. considera que la infraestructura verde se basa en ecosistemas y cultivos humanos asociados, sumamente variados a consecuencia de las condiciones biogeográficas y de su historia. En consecuencia, es un vector de desarrollo de sectores económicos y de empleo de proximidad no deslocalizables. En este contexto, el CDR recuerda que la legislación de la Unión Europea sobre contrataciones públicas está en curso de revisión, y que la Comisión de Mercado Interior del Parlamento Europeo (PE) aclaró el 11 de enero de 2013 que la oferta económicamente más ventajosa debía ser el criterio en que se basen los poderes adjudicadores para adjudicar un contrato público. El CDR respalda la posición del PE según la cual este criterio, además de incluir el precio o el coste, también puede incluir, en particular, consideraciones de carácter cualitativo, medioambiental o social, y especialmente las

características sociales y el carácter innovador como, en su caso, la relación coste-eficacia de la contratación pública de corta distancia;

Acciones prioritarias

27. solicita a la Comisión que facilite a la mayor brevedad posible guías prácticas, precisas y concretas de aplicación para la integración de la infraestructura verde en las diferentes políticas de la Unión, y propone que los entes regionales y locales ya comprometidos con la promoción de la infraestructura verde participen en su elaboración para concebir conjuntamente con la Comisión variantes locales de esas guías, más precisas en términos de biotopos y de conocimientos y experiencias locales; reconoce en este sentido que ya existe una primera guía de este tipo, titulada «Guide to multi-benefit cohesion policy investments in nature and green infrastructure»⁵;
28. pide fichas técnicas suplementarias sobre la infraestructura verde urbana, que también contribuirían a movilizar proyectos en el marco de las nuevas medidas relativas a los Fondos Estructurales, que prevén la inversión de un 5 % de los fondos en el desarrollo urbano sostenible;
29. aboga por la inclusión de la infraestructura verde en el marco de referencia europeo para ciudades sostenibles⁶, así como en la futura «red de desarrollo urbano» prevista en la política de cohesión para 2014-2020;
30. solicita que la futura revisión de la Directiva 2001/42/CE relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente incluya la referencia a la infraestructura verde como un criterio adicional para determinar la probable importancia de estos efectos;
31. hace hincapié en la necesidad de que, cuando las infraestructuras grises se consideren indispensables (tras un estudio previo de todas las soluciones alternativas basadas en la infraestructura verde), se conciban de tal manera que se evite al máximo su impacto residual y se impongan medidas compensatorias validadas en términos de equivalencia ecológica y territorial⁷. El Comité de las Regiones insta a la Comisión a trasladar todas estas exigencias a la legislación de la UE, tomando en consideración el trabajo llevado a cabo por la Comisión Europea sobre la acción 7b de la Estrategia de la UE sobre la Biodiversidad hasta 2020, relativa a la «pérdida neta cero» de biodiversidad y los servicios ecosistémicos;

⁵ http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docpriorities/pdf/guide_multi_benefit_nature.pdf

⁶ «Reference Framework for Sustainable European Cities» (RFSC), iniciativa conjunta de los Estados miembros de la UE, la Comisión Europea y las organizaciones europeas de entes locales y regionales. Véase <http://www.rfsc-community.eu/>.

⁷ Para conseguir el objetivo de «pérdida neta cero» de biodiversidad.

Seguimiento y evaluación

32. acoge favorablemente la propuesta de efectuar en 2017 una revisión de los progresos realizados en materia de infraestructura verde y afirma que los entes regionales y locales están dispuestos a contribuir movilizando sus actuales observatorios locales sobre la biodiversidad, la actividad económica, la sanidad, las desigualdades sociales, etc., para transmitir al nivel europeo los datos pertinentes;
33. cuestiona la medida de la eficacia de la infraestructura verde e insiste en la necesidad de apoyar el desarrollo de un dispositivo de evaluación rápida de la salud funcional de los ecosistemas, fácilmente comprensible y utilizable por las partes interesadas para evaluar su eficacia, pero también para compararla con las infraestructuras grises;
34. considera necesario permitir la evaluación completa de las relaciones con la naturaleza de las infraestructuras grises y apoya el trabajo emprendido por la Comisión para la cartografía y evaluación de los servicios ecosistémicos y de sus beneficios en Europa (MAES); además, subraya la necesidad de apoyar el desarrollo de metodologías y útiles de medida y de cálculo que permitan llegar a la caracterización transparente de las actividades económicas y los productos en el conjunto de sus relaciones con la naturaleza y los servicios ecosistémicos, basándose en el análisis del ciclo de vida;

Comunicación, sensibilización y pedagogía

35. recomienda una ambiciosa campaña de comunicación llevada a cabo por la UE en asociación con los demás niveles de gobernanza y, en particular, con los entes locales y regionales⁸, así como por los demás agentes locales (asociaciones, empresas, etc.). Esta campaña podrá basarse en los triples beneficios de la infraestructura verde: medioambientales, económicos y sociales, así como en las buenas prácticas seguidas en los Estados miembros;
36. afirma que es necesario reforzar la valorización de las buenas prácticas. La Comisión, junto con otros agentes institucionales y asociativos, así como con los entes locales y regionales que ya recaban estas informaciones, deberá seguir identificando, difundiendo y valorizando las experiencias positivas a través de una plataforma de intercambios, así como mediante encuentros y sesiones regulares de formación que los entes regionales y locales estén dispuestos a organizar con su apoyo, porque desempeñan un papel clave en la sensibilización acerca de la infraestructura verde;
37. anima a la Comisión Europea a incluir los elementos de la infraestructura verde en los programas de etiquetado ecológico europeo actuales o futuros, ya se trate de espacios (parques naturales rurales, periurbanos o urbanos, etc.) o de productos (materiales, construcción, etc.);

⁸ CDR 112/2010 fin.

Financiación

38. si bien reconoce la utilidad de las financiaciones cruzadas para movilizar las políticas sectoriales en materia de biodiversidad, el Comité de las Regiones subraya la dificultad de movilizar esas financiaciones por diversas razones, desde las denominaciones diferentes para los distintos instrumentos financieros a una ingeniería financiera compleja; por ello, pide guías precisas de utilización;
39. subraya la urgente necesidad de establecer las modalidades de integración de la infraestructura verde y su carácter prioritario en los acuerdos de asociación y los programas operativos de las financiaciones europeas en curso de definición para los fondos de cohesión y estructurales 2014-2020, a fin de que las autoridades competentes asuman plenamente su responsabilidad de financiación en la materia; anima a los entes locales y regionales competentes a que aprovechen las posibilidades que ofrecen los programas operativos para financiar soluciones de infraestructura verde adaptadas localmente y a que inviertan en la creación de la capacidad intersectorial necesaria, garantizando su correcta aplicación mediante la cofinanciación y el establecimiento de redes;
40. aprueba la necesidad de un instrumento de financiación dedicado a los proyectos que constituyen la infraestructura verde y acoge muy favorablemente que la Comisión anuncie su intención de establecer, de aquí a 2014, en colaboración con el BEI, un mecanismo especial de financiación de la UE destinado a apoyar a los promotores de proyectos de infraestructura verde, al tiempo que expresa su deseo de que los entes locales y regionales participen en su definición, al tiempo que expresa su deseo de que los entes locales y regionales participen en su definición;
41. propone deducir cierto porcentaje de todas las subvenciones europeas concedidas a la puesta en marcha de infraestructuras grises, a fin de alimentar un Fondo de Biodiversidad complementario de esa financiación; dicho Fondo se movilizará para la puesta en marcha de la infraestructura verde en los Estados miembros afectados por esas infraestructuras grises en una lógica de recapitalización;
42. insta a la Comisión, los Estados miembros y las autoridades locales a que persigan con eficacia, en todas las etapas de la financiación, el cese de las subvenciones y de los dispositivos fiscales nefastos para la biodiversidad;
43. pide a la Comisión que mantenga y amplíe la ecocondicionalidad⁹ y la protección de la biodiversidad¹⁰ de los fondos europeos, a fin de que se estime el impacto en la infraestructura

⁹ CDR 22/2009 fin, CDR 118/2009 fin.

¹⁰ PIEA, diciembre de 2012: «Background Study towards biodiversity proofing of the EU budgets».

verde y la biodiversidad de todo proyecto que reciba financiación de la UE y para que la magnitud de la financiación de la UE se module en consecuencia,

44. solicita a la Comisión que, en su revisión intermedia de los Fondos Estructurales en el periodo 2014-2020 y del Mecanismo «Conectar Europa», valore y subraye próximas acciones que deban adoptarse en materia de infraestructura verde;

La iniciativa TEN-G

45. acoge con entusiasmo el proyecto de TEN-G y pide que todo estudio previo integre las dimensiones regionales y locales vinculadas a la infraestructura verde de dimensión europea, a fin de garantizar a la vez su coherencia, la eficacia de los efectos sobre la restauración de las funcionalidades de los ecosistemas y, por ende, la preservación de la biodiversidad y su resistencia a los cambios climáticos, así como la mejor apropiación por los ciudadanos y las partes interesadas;
46. desea que el proyecto de TEN-G pueda ser reconocido de interés comunitario al igual que las redes de transporte, de energía o de tecnologías de la información y de la comunicación, y solicita que la Comisión explore las posibilidades de una legislación europea al respecto;

Las cuestiones transfronteriza y paneuropea

47. anima a los entes regionales y locales a que colaboren en materia de conectividades ecológicas comunes para asegurar la coherencia de la infraestructura verde, y pide a la Comisión Europea que inscriba esta cooperación transfronteriza en un plan global a escala de la Unión;
48. solicita que la infraestructura verde europea se articule más allá de las fronteras europeas, reforzando los instrumentos de vecindad de la UE para la inversión en infraestructura verde en las zonas rurales y urbanas. Ciertas iniciativas ya existentes, como la red Emerald, Hombre y Biosfera y la red ecológica paneuropea podrían ser útiles en este sentido;

Subsidiariedad

49. estima que las propuestas de la Comisión Europea en el sentido de integrar la infraestructura verde en las demás políticas europeas y el apoyo que propone dar a los otros niveles de gobernanza para desarrollar sus propias políticas en la materia son conformes con los principios de subsidiariedad y proporcionalidad.

Bruselas, 8 de octubre de 2013.

El Presidente
del Comité de las Regiones

Ramón Luis VALCÁRCEL SISO

El Secretario General
del Comité de las Regiones

Gerhard STAHL



Comité Económico y Social Europeo

NAT/607 Infraestructura verde

Bruselas, 16 de octubre de 2013

DICTAMEN

del Comité Económico y Social Europeo
sobre la:

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones – Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa
COM(2013) 249 final

Ponente: Adalbert KIENLE

- 1 -

El 3 de julio de 2013, de conformidad con el artículo 304 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, la Comisión Europea decidió consultar al Comité Económico y Social Europeo sobre la

Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones – Infraestructura verde: mejora del capital natural de Europa
COM(2013) 249 final

La Sección Especializada de Agricultura, Desarrollo Rural y Medio Ambiente, encargada de preparar los trabajos en este asunto, aprobó su dictamen el 1 de octubre de 2013.

En su 493ª pleno de los días 16 y 17 de octubre de 2013, (sesión del 16 de octubre de 2013...), el Comité Económico y Social Europeo aprobó por 134 votos a favor, y 4 abstenciones el presente dictamen:

+

* *

1. Conclusiones y recomendaciones

- 1.1 El CESE acoge favorablemente la Comunicación de la Comisión sobre la infraestructura verde y su intención de fomentar los proyectos de esta infraestructura a través de una serie de medidas.
- 1.2 El Comité recomienda que se aprovechen las experiencias adquiridas en la aplicación de este paquete de medidas, de modo que se sigan desarrollando en relación con la estrategia anunciada en la Estrategia sobre la Biodiversidad 2020.
- 1.3 El CESE apoya el objetivo de conectar, a través de proyectos de infraestructura verde, la ecología con los beneficios económicos y sociales. El objetivo es crear una infraestructura que utilice estructuras topográficas naturales, seminaturales, aprovechadas o urbanas que contribuyan a mantener la biodiversidad y otros factores medioambientales y, al mismo tiempo, proporcione a la sociedad servicios rentables y sostenibles. A diferencia de Natura 2000, el fomento de la infraestructura verde no es un instrumento jurídico: el propósito de la iniciativa de infraestructura verde no es crear una red adicional de conservación de la naturaleza más allá de Natura 2000.
- 1.4 El CESE constata que la responsabilidad fundamental de los proyectos de infraestructura verde recae en los Estados miembros, en particular en las instituciones encargadas de la planificación regional y local. La UE tiene esencialmente un papel de apoyo en el fomento de

la infraestructura verde. En particular, debe integrarse de modo conveniente e inmediato el concepto de infraestructura verde en ámbitos políticos como la agricultura, la silvicultura, la conservación de la naturaleza, la política en materia de aguas, mar y pesca, la política regional y de cohesión, la política climática, la política de transporte y energía, la protección civil y el uso del suelo, así como en los correspondientes instrumentos financieros de la UE.

- 1.5 La UE debe asumir directamente la responsabilidad de los proyectos de infraestructura verde de relevancia europea. El CESE apoya la propuesta de crear, de forma análoga a las redes transeuropeas de transporte, energía y telecomunicaciones, una red RTE-V para financiar la infraestructura verde que contenga una lista de proyectos de tales infraestructuras de relevancia europea representados en un mapa cartográfico.
- 1.6 Los principales agentes de los proyectos de infraestructura verde en el nivel regional y local son los responsables de la planificación regional y local, las ciudades y los municipios, los promotores de proyectos de infraestructuras en ámbitos como carreteras, ferrocarriles, aguas y protección contra inundaciones, los agricultores y silvicultores, las empresas y los constructores, las organizaciones ecológicas de la sociedad civil y los sindicatos. Es necesario reforzar a todos estos agentes, ya que el éxito de los proyectos de infraestructura verde depende fundamentalmente del hecho de que ellos los hayan iniciado, aceptado y apoyado.
- 1.7 El CESE considera que es esencial dedicar mucha más atención a la participación temprana de la sociedad civil en proyectos de infraestructura verde, como ya contempla la Comunicación de la Comisión. Son fundamentales los procesos participativos de planificación que involucren tempranamente a los ciudadanos y las organizaciones de la sociedad civil.
- 1.8 Cabe señalar que los proyectos de infraestructura verde también pueden causar conflictos entre los intereses legítimos de los diferentes participantes y, por lo tanto, deben preverse mecanismos apropiados para resolver esos conflictos, equilibrar los intereses y optimizar los proyectos. Manejada de manera apropiada, la infraestructura verde puede ayudar a mitigar o eliminar los tradicionales puntos de conflicto que se producen entre la conservación y la utilización de la naturaleza. El CESE destaca que deben crearse incentivos suficientes para movilizar las indispensables inversiones privadas.

2. Introducción

- 2.1 La conservación y restauración de la diversidad biológica son de importancia fundamental tanto por el valor intrínseco de la biodiversidad como por los servicios que presta, en su calidad de capital natural, para el bienestar humano, la prosperidad económica y unas condiciones de vida decentes. Por lo tanto, en su Estrategia sobre la Biodiversidad hasta 2020¹ la Comisión Europea se ha puesto como objetivo detener, de aquí a 2020, la

¹ COM(2011) 244 final.

pérdida de biodiversidad y la degradación de los servicios ecosistémicos en la UE y restaurarlos en la medida posible. En particular, debería fomentarse la infraestructura verde mediante una estrategia europea en esta materia.

- 2.2 La Comisión aprobó el 6 de mayo de 2013 una Comunicación sobre «Infraestructura Verde: mejora del capital natural de Europa», que incluía las siguientes prioridades:

- fomento de la infraestructura verde en ámbitos fundamentales como la agricultura, la silvicultura, la conservación de la naturaleza, la política en materia de aguas, mar y pesca, la política regional y de cohesión, la protección del clima y la adaptación al cambio climático, la política de transporte y energía, la protección civil y el uso del suelo mediante la publicación de orientaciones sobre la integración del concepto de infraestructura verde en la ejecución de estas políticas para el período 2014-2020;
- mejora de la investigación sobre infraestructura verde y de la base de conocimientos y datos y fomento de tecnologías innovadoras;
- mejora del acceso a la financiación para proyectos de infraestructura verde: de aquí a 2014, puesta en marcha de un mecanismo europeo de apoyo a proyectos de infraestructura verde junto con el Banco Europeo de Inversiones;
- fomento de proyectos de infraestructura verde a escala de la UE: la Comisión analizará antes de finales de 2013 la posibilidad de desarrollar una red de proyectos de infraestructura verde de relevancia europea en el marco de una iniciativa de creación de una red RTE-V.

- 2.3 En su Dictamen sobre la Estrategia de la UE sobre la biodiversidad, de 26 de octubre de 2011², el CESE acogió en principio favorablemente la Estrategia sobre la Biodiversidad, pero criticó la falta de análisis de las causas por las que se incumplen los objetivos de biodiversidad. En particular, la falta de voluntad política de los Estados miembros impide su aplicación efectiva.

3. Observaciones generales

- 3.1 En *Infraestructura verde: un enfoque horizontal*, David Rose utiliza una clara definición: «Se denomina infraestructura verde a aquellos elementos que conectan el entorno natural con el construido y hacen las ciudades más habitables, como parques, aceras, tejados verdes, calles ajardinadas y arbolado urbano. En el nivel regional, la infraestructura verde incluye la red de espacios naturales, zonas verdes, vías verdes, tierras (forestales y agrícolas) y otros elementos que ofrecen una variedad de beneficios para la salud y el bienestar de las personas y los ecosistemas».

² Dictamen del CESE sobre el tema «Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020» DOC 24 de 28.1.2012, pp. 111-116.

3.2 Entre los ejemplos de infraestructura verde se cuentan:

- La creación o el mantenimiento de llanuras de inundación naturales: aunque un dique solo evita las inundaciones, las llanuras de inundación, además, filtran el agua, estabilizan la capa freática, ofrecen oportunidades recreativas, almacenan CO₂, suministran madera y ayudan a interconectar los hábitats naturales.
- Los bosques que tienen una buena mezcla de especies, edad y estructura absorben grandes cantidades de agua, protegen el suelo y previenen las inundaciones y deslizamientos de tierras o minimizan sus consecuencias.
- La infraestructura verde como parte integral del desarrollo de zonas habitables: los parques de adecuado diseño, las avenidas, los senderos y los tejados y paredes verdes representan una mejora rentable del clima urbano y aumentan la calidad general de la vida en la ciudad. Además, contribuyen a la biodiversidad y la lucha contra el cambio climático.

3.3 El 82 % del suelo de la UE está fuera de la red Natura 2000. Por ello es evidente que es indispensable conservar y restaurar la diversidad biológica mediante el fomento de la infraestructura verde –también del suelo que está fuera de Natura 2000– tanto para el funcionamiento de la red de áreas protegidas como para la prestación de servicios ecosistémicos en su conjunto. A diferencia de Natura 2000, el fomento de la infraestructura verde no es un instrumento jurídico. Por ello, no puede sustituir a la ejecución de Natura 2000, sino que la complementa con otro elemento. Por otro lado, no es objetivo de la iniciativa de infraestructura verde la creación de una red adicional de conservación de la naturaleza más allá de Natura 2000. El CESE aboga por utilizar la iniciativa de infraestructura verde sobre todo para fomentar de manera significativa el carácter cooperativo de la protección del medio ambiente y de la naturaleza en todos los Estados miembros.

3.4 El CESE subraya la urgencia de la participación temprana y activa de la sociedad civil en los proyectos de infraestructura verde, según lo dispuesto en el Convenio de Aarhus sobre la participación pública en materia de medio ambiente. Numerosos ejemplos demuestran en qué medida el éxito de los proyectos depende de la aprobación o del rechazo de la sociedad civil. Por lo tanto, en la estrategia de la Comisión Europea deberían destacarse mucho más claramente el enfoque de abajo arriba y la creación de asociaciones con las partes interesadas de los municipios, los promotores de proyectos de infraestructuras, los responsables de la industria y los sindicatos, la agricultura, la silvicultura, la gestión de aguas y la protección de costas, así como con las ONG del sector medioambiental.

3.5 El CESE lamenta que la Comunicación de la Comisión sobre infraestructura verde no sea la estrategia europea sobre infraestructura verde que anuncia la Estrategia sobre la Biodiversidad 2020. El CESE acoge favorablemente, sin embargo, las medidas anunciadas en la Comunicación como pasos en la dirección correcta. Las experiencias adquiridas en la

aplicación de estas medidas deberían aprovecharse para seguir desarrollándolas hacia una estrategia de infraestructura verde.

3.6 El CESE considera necesario concentrarse, aún más de lo que indica la Comunicación, en la puesta en práctica de la infraestructura verde. Al igual que la Estrategia sobre la Biodiversidad, la Comunicación carece de un análisis claro de las causas por las que la infraestructura verde no se lleva a la práctica en grado suficiente. La falta de voluntad política de algunos Estados miembros para poner en práctica estos conceptos no se compensará solo mediante las orientaciones técnicas propuestas y la mejora de la base de información y conocimiento. Una estrategia eficaz para la infraestructura verde presupone, en opinión del CESE, una supervisión estricta, un análisis crítico de las medidas de los Estados miembros y, en su caso, medidas específicas de apoyo a los Estados miembros o regiones que presenten claras carencias.

4. Observaciones particulares

4.1 El papel de la UE en el fomento de la infraestructura verde

4.1.1 La responsabilidad fundamental de los proyectos de infraestructura verde recae en los Estados miembros, en particular en las instituciones encargadas de la planificación regional y local. La UE tiene esencialmente un papel de apoyo mediante la difusión pública del concepto de infraestructura verde, al igual que (según lo previsto en la Comunicación de la Comisión) mediante la puesta a disposición de una adecuada base de conocimientos y de información de fácil acceso. Además, los instrumentos de financiación de la UE tienen un impacto significativo en la planificación regional y local, por lo que la integración del concepto de infraestructura verde debe priorizarse en estos instrumentos.

4.1.2 La UE debe asumir directamente la responsabilidad de ciertos proyectos de infraestructura verde de relevancia europea. Estos proyectos se basan normalmente en unidades naturales transfronterizas, como cordilleras, ríos y bosques. Como ejemplo de éxito, la Comunicación menciona el *Cinturón Verde* europeo. Debe prestarse particular atención a los valles fluviales transfronterizos como base de una infraestructura verde europea. Especialmente en el caso de ríos como el Danubio o el Elba, cuyos desbordamientos han vuelto a causar este año graves daños, la infraestructura verde permite vincular los conceptos de una mejor protección contra inundaciones con la conservación de zonas acuáticas delicadas y relevantes para la biodiversidad europea, así como con el desarrollo económico y turístico.

4.1.3 El CESE apoya el fomento de una red europea, estratégicamente planificada, de proyectos de infraestructura verde de alcance europeo que contenga una lista de proyectos representados en un mapa cartográfico. A este proyecto debe concedérsele, en el marco de una iniciativa de RTE-V, una consideración similar a las iniciativas europeas de infraestructuras en materia de transporte, energía y telecomunicaciones.

4.2 Difusión del concepto de infraestructura verde

El CESE opina que una de las principales causas de la insuficiente difusión y fomento de la infraestructura verde es la falta de conocimiento sobre el concepto de esta infraestructura y sus ventajas prácticas, incluida la posible relación coste-beneficio. Con razón, pues, la Comisión se ha fijado como objetivos concienciar en mayor grado sobre la infraestructura verde a las principales partes interesadas, fomentar el intercambio de información sobre buenas prácticas y mejorar la base de conocimiento sobre esta infraestructura. En especial los medios de comunicación social ofrecen una buena plataforma para ello. El CESE considera que el uso de una definición de la infraestructura verde clara y comprensible para el público es una condición esencial de esta labor de difusión. La definición que utiliza la Comisión no cumple este requisito³.

4.3 Consideración de la situación específica de los Estados miembros

- 4.3.1 La situación con respecto a la disponibilidad de zonas naturales, seminaturales o urbanas es muy diferente en cada Estado miembro y región. Mientras que en algunas regiones y ciudades densamente pobladas el uso del suelo con «infraestructura gris» es extremadamente alto, otras regiones disponen de grandes espacios naturales. Al aplicar políticas europeas de fomento de la infraestructura verde, debe diferenciarse entre las regiones en las que es necesario crear esa infraestructura y otras áreas en la que se hace hincapié en la conservación y mantenimiento de la topografía.

4.4 Integración en las políticas fundamentales y sus instrumentos de financiación

- 4.4.1 Con toda razón, en la Comunicación se le concede la máxima prioridad a la integración efectiva de las cuestiones sobre infraestructura verde en un amplio abanico de áreas políticas.
- 4.4.2 El CESE acoge favorablemente la elaboración de directrices técnicas que contengan principios y condiciones marco para la integración de las cuestiones de infraestructura verde en la política regional o de cohesión; climática y medioambiental, de salud y protección de los consumidores y la política agrícola común, incluidos sus mecanismos de financiación asociados. Estas directrices deben publicarse rápidamente para que los Estados miembros que ya están trabajando en los planes operativos puedan utilizarlas en el periodo de programación 2014-2020.
- 4.4.3 La infraestructura verde depende no solo de las inversiones públicas, sino también de las privadas. El CESE subraya que las inversiones privadas en infraestructura verde necesitan incentivos suficientes. El CESE acoge con satisfacción la intención de crear un mecanismo especial de financiación de la UE junto con el BEI.

³ COM(2013) 249 final, p. 3.

4.5 Participación eficaz de la sociedad civil en la planificación regional y local

- 4.5.1 Si bien es cierto que la Comunicación reconoce la necesidad de integrar la infraestructura verde en la ordenación regional y la planificación local del territorio, el CESE echaba de menos la inclusión de medidas concretas a este respecto en el plan de acción. En particular, la planificación territorial, paisajística y arquitectónica sobre el terreno tiene un impacto significativo en la aplicación de la infraestructura verde, pero el nivel europeo, a causa del principio de subsidiariedad, puede influir solo limitadamente.
- 4.5.2 El CESE pide garantizar en particular la temprana participación de los actores regionales y locales de la sociedad civil, sin los que los proyectos de infraestructura verde no podrán realizarse o fracasarán por falta de aceptación. Se necesitan procesos de planificación participativos que den a estos actores un papel activo y creativo. Cabe señalar que tampoco en materia de infraestructura verde se dan únicamente casos en los que todos ganan, sino que los participantes individuales pueden tener que aceptar desventajas (por ejemplo, si el mantenimiento de la infraestructura verde en ríos o lagos tiene por efecto prohibir la construcción de edificios). Es imprescindible afrontar claramente los conflictos de objetivos derivados de usos contrapuestos (por ejemplo, producción de alimentos, vivienda e infraestructura, conectividad biotópica, biodiversidad) y encontrar soluciones.

4.6 La infraestructura verde en las áreas urbanas

- 4.6.1 El CESE ve un enorme potencial para las medidas de infraestructura verde en las zonas urbanas: aporta beneficios para la salud, mejora el clima urbano, crea empleo y aumenta el atractivo de las ciudades. Sobre todo en las ciudades es importante mejorar la comprensión de las soluciones de infraestructura verde –ya desde la escuela– y reforzar la participación activa de la sociedad civil. El CESE considera el gran interés actual en la horticultura y agricultura urbanas como una clara señal de la voluntad de muchos ciudadanos de contribuir ellos mismo a crear ecosistemas intactos y explorar nuevas formas de espíritu colectivo y solidario.

4.7 Integración en la agricultura y el desarrollo rural

- 4.7.1 La naturaleza y el alcance de la integración de la infraestructura verde dependen en gran medida de los resultados de la política agrícola común (PAC) y el marco financiero plurianual (MFP) de la UE para el periodo 2014-2020. En los dos ámbitos se han alcanzado acuerdos políticos. El CESE se ha pronunciado en repetidas ocasiones a favor de una agricultura multifuncional y de pagos directos funcionales. Ante la perspectiva de la próxima reforma agraria y con el fin de aumentar la ecologización de la agricultura europea, la concesión de los pagos directos se ha hecho depender, entre otras cosas, del cumplimiento de normas medioambientales más estrictas y de la designación de superficies de prioridad. El CESE examinará pormenorizadamente las decisiones sobre la reforma de la PAC y las comparará con sus posiciones.

4.7.2 El CESE espera que, en el marco de los fondos europeos para el desarrollo rural y en especial para las medidas agroambientales, se ofrezcan otros servicios en términos de conectividad ecológica. El CESE ya ha señalado en reiteradas ocasiones que una gran parte de los agricultores y silvicultores muestra una actitud positiva hacia la protección de la naturaleza y los ecosistemas. Muchos proyectos piloto demuestran claramente que pueden alcanzarse resultados alentadores con un enfoque de cooperación. El CESE propone que aquellas zonas de agricultura extensiva y de agricultura intensiva que utilicen eficazmente los recursos se integren en proyectos de infraestructura verde. Para ello deberían privilegiarse medidas voluntarias e integradas en la producción. También es importante aprovechar el potencial de la infraestructura verde para el desarrollo rural en términos sociales y demográficos.

4.8 Vinculación de la infraestructura verde con otros ámbitos políticos

4.8.1 La **gestión integrada de aguas y costas** debería aprovechar el potencial de la infraestructura verde lo más eficazmente posible⁴.

4.8.2 La degradación de los ecosistemas en la UE es consecuencia principalmente del aumento de la ocupación del terreno, de su fragmentación y de su uso intensivo. La infraestructura verde puede hacer frente a este problema y debería ser apoyada mediante más medidas de la **política europea en materia de suelo** destinadas a reducir la ocupación del terreno, incluidas medidas legislativas⁵.

4.8.3 La infraestructura verde actúa como sumidero de CO₂, en particular mediante la protección de los suelos naturales. A la vista del objetivo general de la **política climática** de convertir la economía europea en una economía hipocarbónica y biológica, aún serán más importantes los ecosistemas que funcionen bien. Los numerosos beneficios de la infraestructura verde deberían recibir especial atención en las estrategias de los Estados miembros de adaptación al cambio climático.

Bruselas, 16 de octubre de 2013.

El Presidente
del
Comité Económico y Social Europeo

Henri MALOSSE

⁴ Dictamen del CESE sobre «*Colaboración del espacio marítimo y gestión integrada de las costas*» (pendiente de publicación en el DOJ).

⁵ Dictamen del CESE sobre el «*Séptimo Programa de acción en materia de medio ambiente*» (punto 4.7.2) (DO C 161 de 6.6.2013, pp. 77-81).

REFERENCIAS

ENLACES, PUBLICACIONES Y DOCUMENTOS

AGENCIA EUROPEA DEL MEDIO AMBIENTE

<http://www.eea.europa.eu/es>

2011, *Green infrastructure and territorial cohesion. The concept of green infrastructure and its integration into policies using monitoring systems*, EEA Technical Report, No 18, Oficina de publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.

AGMA - ASSOCIATION OF GREATER MANCHESTER AUTHORITIES

http://www.agma.gov.uk/commissions1/planning_housing_commission/our-work/integrated-in-frastructure-strategy-for-gm/green-infrastructure/index.html

2008, *Towards a Green Infrastructure Framework for Greater Manchester: Full Report*.

AHERN, JACK

2007, "Green Infrastructure for Cities: The Spatial Dimension", en NOVOTNY, V. & BROWN, P., *Cities of the Future: Towards integrated sustainable water and landscape management*, IWA Publishing, Londres, pp. 267-283.

AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ

<http://www.vitoria-gasteiz.org>

<http://www.vitoria-gasteiz.org/cea>

<http://www.vitoria-gasteiz.org/anilloverde>

2010, *Plan de Lucha contra el Cambio Climático de Vitoria-Gasteiz 2010-2020*. . Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona para el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

2010, *Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz*. Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona para el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

2012, *El Anillo Verde Interior. Hacia una Infraestructura Verde Urbana en Vitoria-Gasteiz*. Documento de Trabajo. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

2012, *250.000 árboles y arbustos para el Anillo Verde. Tejiendo la Infraestructura Verde de Vitoria-Gasteiz*. Documento de Trabajo. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

2013, *Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en el municipio de Vitoria-Gasteiz*. Borrador. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

BENEDICT, MARK A. & MCMAHON, EDWARD T.

2006, *Green Infrastructure: linking landscapes and communities*, Island Press, Washington.

2002, *Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century*, The Conservation Fund, Washington.

BUREL, FRANCOISE & BAUDRY, JACQUES

2002, *Ecología del Paisaje: Conceptos, métodos y aplicaciones*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid/Barcelona.

CITY OF PORTLAND - BUREAU OF ENVIRONMENTAL SERVICES

<http://www.portlandonline.com/bes/>

2010, *Portland's Green Infrastructure: Quantifying the Health, Energy, and Community Livability Benefits*, Portland.

CIWEM - THE CHARTERED INSTITUTION OF WATER AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

<http://www.ciwem.org>

2010, *Multi-functional Urban Green Infrastructure*, CIWEM Briefing Report, Londres.

COMISIÓN EUROPEA

http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index_en.htm

<http://www.green-infrastructure-europe.org/>

AGENCIA EUROPEA DEL MEDIO AMBIENTE

<http://www.eea.europa.eu/es>

2011, *Green infrastructure and territorial cohesion. The concept of green infrastructure and its integration into policies using monitoring systems*, EEA Technical Report, No 18, Oficina de publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.

AGMA - ASSOCIATION OF GREATER MANCHESTER AUTHORITIES

http://www.agma.gov.uk/commissions1/planning_housing_commission/our-work/integrated-in-frastructure-strategy-for-gm/green-infrastructure/index.html

2008, *Towards a Green Infrastructure Framework for Greater Manchester: Full Report*.

AHERN, JACK

2007, "Green Infrastructure for Cities: The Spatial Dimension", en NOVOTNY, V. & BROWN, P., *Cities of the Future: Towards integrated sustainable water and landscape management*, IWA Publishing, Londres, pp. 267-283.

AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ

<http://www.vitoria-gasteiz.org>

<http://www.vitoria-gasteiz.org/cea>

<http://www.vitoria-gasteiz.org/anilloverde>

2010, *Plan de Lucha contra el Cambio Climático de Vitoria-Gasteiz 2010-2020*. . Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona para el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

2010, *Plan de Indicadores de Sostenibilidad Urbana de Vitoria-Gasteiz*. Agència d'Ecologia Urbana de Barcelona para el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

2012, *El Anillo Verde Interior. Hacia una Infraestructura Verde Urbana en Vitoria-Gasteiz*. Documento de Trabajo. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

2012, *250.000 árboles y arbustos para el Anillo Verde. Tejiendo la Infraestructura Verde de Vitoria-Gasteiz*. Documento de Trabajo. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

2013, *Estrategia para la Conservación de la Biodiversidad en el municipio de Vitoria-Gasteiz*. Borrador. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

BENEDICT, MARK A. & MCMAHON, EDWARD T.

2006, *Green Infrastructure: linking landscapes and communities*, Island Press, Washington.

2002, *Green Infrastructure: Smart Conservation for the 21st Century*, The Conservation Fund, Washington.

BUREL, FRANCOISE & BAUDRY, JACQUES

2002, *Ecología del Paisaje: Conceptos, métodos y aplicaciones*. Ediciones Mundi-Prensa, Madrid/Barcelona.

CITY OF PORTLAND - BUREAU OF ENVIRONMENTAL SERVICES

<http://www.portlandonline.com/bes/>

2010, *Portland's Green Infrastructure: Quantifying the Health, Energy, and Community Livability Benefits*, Portland.

CIWEM - THE CHARTERED INSTITUTION OF WATER AND ENVIRONMENTAL MANAGEMENT

<http://www.ciwem.org>

2010, *Multi-functional Urban Green Infrastructure*, CIWEM Briefing Report, Londres.

COMISIÓN EUROPEA

http://ec.europa.eu/environment/nature/ecosystems/index_en.htm

<http://www.green-infrastructure-europe.org/>

2007, *Towards a Green Infrastructure for Europe: Developing new concepts for integration of Natura 2000 network into a broader countryside*, EC study ENV.B.2/SER/2007/0076.

2009, “Hacia una infraestructura verde para Europa”, en *Natura 2000*, Nº27, pp. 3-7.

2009, *Towards a green infrastructure for Europe: Integrating Natura 2000 sites into the wider countryside*, Proceedings of the European Commission workshop, Bélgica.

2010, *LIFE building up Europe's green infrastructure: Addressing connectivity and enhancing ecosystem functions*, Oficina de publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.

2010, *Una infraestructura verde*, Oficina de publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.

2013. *The Benefits of Green Infrastructure*. Janez Potocnik. EESC-CoR Conference on Green Infrastructure. Bruselas, Bélgica.

COM(2009), 147 final, *Libro Blanco. Adaptación al cambio climático: Hacia un marco europeo de actuación*, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, Bruselas.

COM(2011), 17 final, *Contribución de la política regional al crecimiento sostenible en el marco de Europa 2020*, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, Bruselas.

COM(2011), 244 final, *Estrategia de la UE sobre la biodiversidad hasta 2020: nuestro seguro de vida y capital natural*, Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, Bruselas.

COM(2013) 249 final, *Green Infrastructure (GI) – Enhancing Europe's Natural Capital*, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee of the Regions, Bruselas.

COM (2013) 155 final, “*Technical Information on Green Infrastructure (GI)*”, Commission Staff Working Document accompanying the document *Green Infrastructure (GI) – Enhancing Europe's Natural Capital*, Bruselas.

CONSERVATION FUND - GREEN INFRASTRUCTURE

http://www.conservationfund.org/green_infrastructure

COST-EUROPEAN COOPERATION IN SCIENCE AND TECHNOLOGY

http://www.cost.eu/domains_actions/tud/Actions/C11

2005, *Green structure and urban planning. Final Report*, Oficina de Publicaciones de la Unión Europea, Luxemburgo.

EVALUACIÓN DE LOS ECOSISTEMAS DEL MILENIO DE ESPAÑA

<http://www.ecomilenio.es/sobre-eme>

2012, *Evaluación de los Ecosistemas del Milenio de España. Conservación de los servicios de los ecosistemas y la biodiversidad para el bienestar humano*. Informe Final. Fundación Biodiversidad. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente del Gobierno de España.

FARIÑA, JOSÉ

2013, “*Zonas Verdes para el siglo XXI*”. Informe Especial incluido en el documento *Vitoria-Gasteiz European Green Capital 2012. Propuestas para la Reflexión*. Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.

LANDSCAPE INSTITUTE

<http://www.landscapeinstitute.org/policy/GreenInfrastructure.php>

2009, *Green Infrastructure: connected and multifunctional landscapes*, Londres.

2011, *Local Green Infrastructure: Helping communities make the most of their landscape*, Londres.

LIVERPOOL CITY COUNCIL - PLANNING SERVICE

<http://www.greeninfrastructurenw.co.uk/liverpool>

2010, *Liverpool Green Infrastructure Strategy, Technical Report*.

2010, *Liverpool Green Infrastructure. Action Plan*.

MILLENNIUM ECOSYSTEM ASSESSMENT

<http://www.unep.org/maweb/es/index.aspx>

2005, *Ecosystems and Human Well-Being: Synthesis*. General Synthesis. The United Nations Environment Programme.

NATIONAL CAPITAL COMMISSION - GREENBELT - OTTAWA

<http://www.canadacapital.gc.ca/planning/master-plans/greenbelt-master-plan>

NATURAL ECONOMY NORTH WEST

<http://www.naturaleconomynorthwest.co.uk/>

2009, *Putting the green in the grey. Creating Sustainable Green Infrastructure: A Guide for Developers, Planners and Project Managers*.

NATURAL ENGLAND

<http://www.naturalengland.org.uk>

2009, *Green Infrastructure and the Urban Fringe: Learning lessons from the Countryside In and Around Towns programme*.

NEW YORK CITY - ENVIRONMENTAL PROTECTION

http://www.nyc.gov/html/stormwater/nyc_green_infrastructure_plan.shtml

<http://www.nyc.gov/html/planyc2030/html/home/home.shtml>

2010, *NYC Green Infrastructure Plan: A Sustainable Strategy for Clean Waterways*, Nueva York.

NORTH WEST GREEN INFRASTRUCTURE

<http://www.greeninfrastructurew.co.uk>

2008, *North West Green Infrastructure Guide*.

ONTARIO GREENBELT - MINISTRY OF MUNICIPAL AFFAIRS AND HOUSING

<http://www.mah.gov.on.ca/Page187.aspx>

PHILADELPHIA WATER DEPARTMENT

<http://www.phillywatersheds.org/>

2009, *Green City, Clean Waters. The City of Philadelphia's Program for Combined Sewer Overflow Control. A Long Term Control Plan Update*, Filadelfia.

REFERENCIAS

FUENTES DE IMÁGENES

American Society of Landscape Architects
Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, Departamento de Urbanismo
Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, Departamento de Medio Ambiente y Espacio Público
Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Centro de Estudios Ambientales
Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Jardín Botánico de Olarizu
Diputación Foral de Álava
El Correo Español, Edición Álava. (20.10.2012)
Euve. Tecnalia
Flickr/Alejandro Espinosa, CC license
Flickr/cliff1066™, CC license
Flickr/Joachim S. Müller, CC license
Flickr/Lynne Hand, CC license
Flickr/M. Martín Vicente, CC license
Flickr/nadi0, CC license
Flickr/nembow, CC license
Flickr/TANAKA Juuyoh, CC license
Flickr/US Department of Agriculture, CC license
Flickr/widemos, CC license
Gobierno Vasco. URA Agencia Vasca del Agua.
Google Maps
Google Maps 45º
Google Maps Street View
Patrick Blanc
Philadelphia Water Department
Portland Bureau of Environmental Services
Quintas Fotógrafos
Rooftop Farms.org
The High Line.org
Washington State University



Centro
de Estudios Ambientales

CEA

Ingurugiro
Galetarako Ikastegia

LA INFRAESTRUCTURA VERDE URBANA DE VITORIA-GASTEIZ